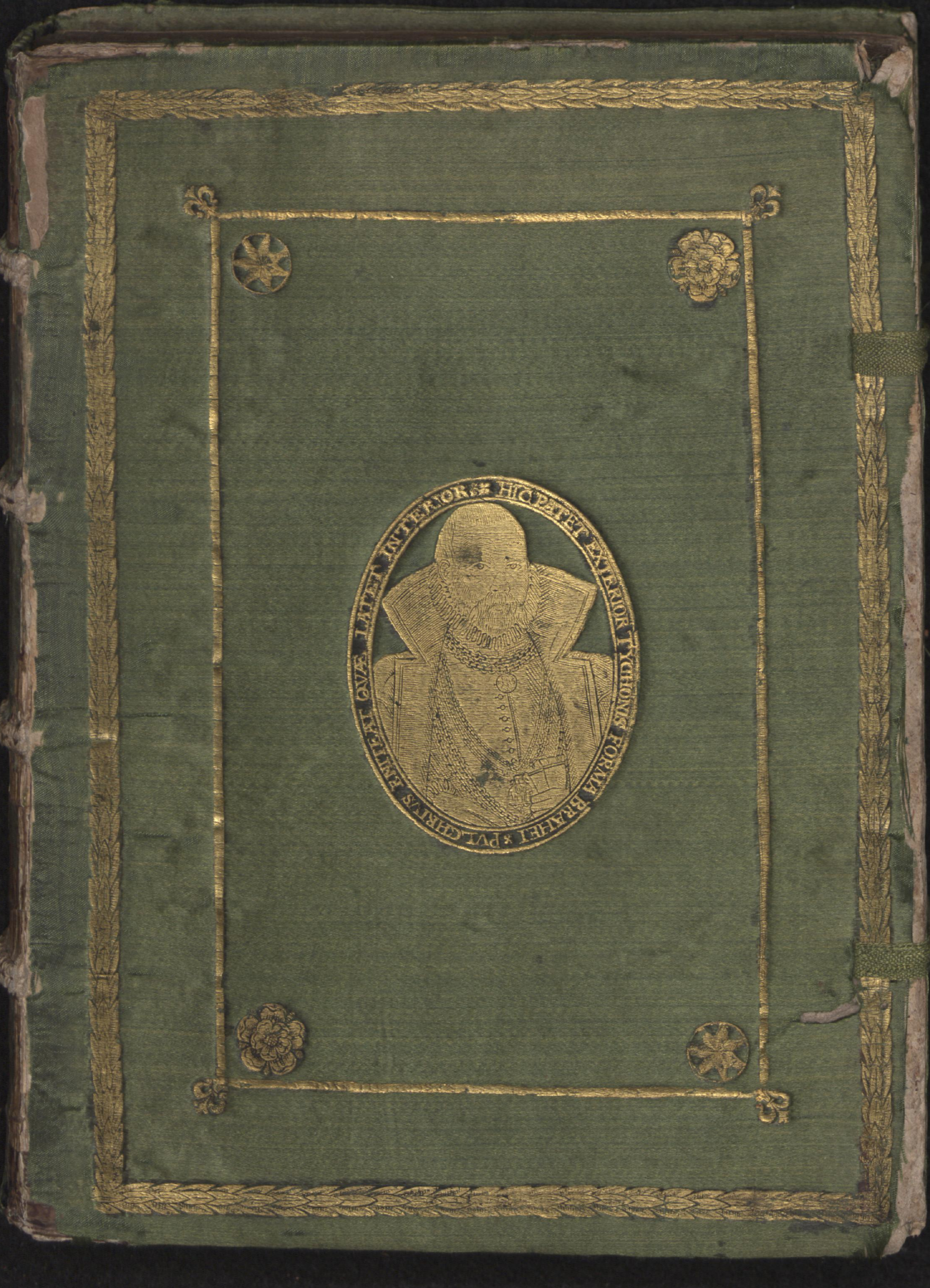
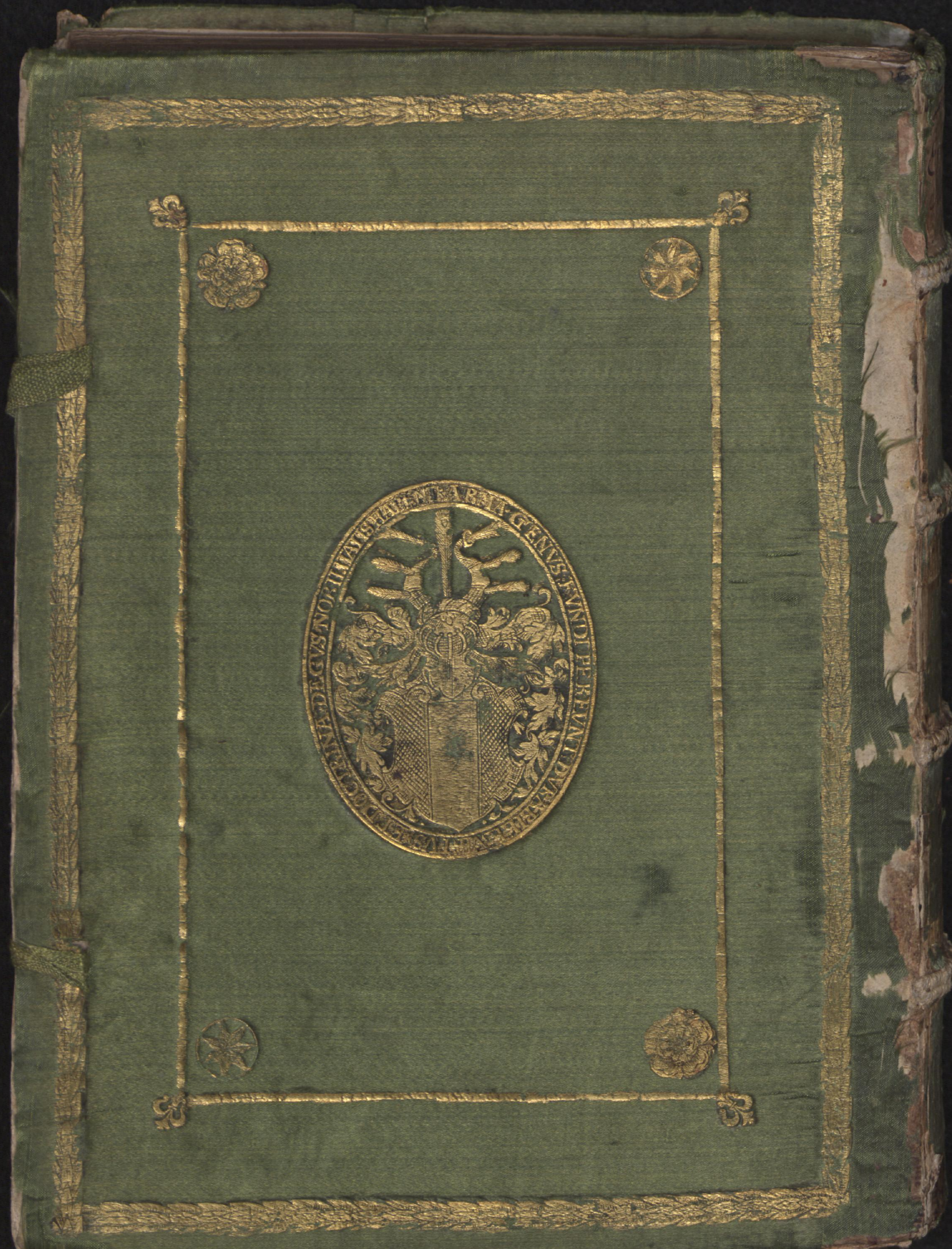


Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

19.-21.
DA. BOX
LN 430
ex. 1
M
BIBLIOTHECA REGIA HAFNIENSIS

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

TYCHONIS BRAHE DANI

EPISTOLARVM ASTRONOMICARVM LIBRI

Reuerendissimo et Illustrissimo
Principi ac Domino,
Dn̄o JOHANNI ADOLPHO,
Archiepiscopo Bremensi, hæredi Nor-
uegiæ, Duci Slesuici, Holsatiæ,
Stormariæ et Ditmersiæ,
Comiti Oldenburgensi,
et Delmenhorstano,
Dn̄o clementissimo.

VRANIBVRGI
CVM CÆSARIS ET REGVM
QVORVNDAM PRIVILEGIIS.

ANNO
CIↃ IↃ XC VI.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

19.–21
DA. BOX

BIBLIOTHECA REGIA HAFNIENSIS

BIBLIOTHECA REGIA HAFNIENSIS

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

TYCHONIS BRAHE DANI

EPISTOLARVM ASTRONOMICARVM LIBRI

Quorum

PRIMVS

HIC

ILLVSTRISS: ET LAVDATISS:
PRINCIPIS GVLIELMI HASSIAE LANDTGRAVII
ac ipſius Mathematici Literas, vnaq́;
Reſponſa ad ſingulas
complectitur.

VRANIBVRGI
CVM CAESARIS ET REGVM
QVORVNDAM PRIVILEGIIS.

ANNO
CIↃ IↃ XC VI.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°



B.R.II.

IN E
NO

A M
Nugæ! Nam
Mavris,
Mirum a; C
Dum cu
Mirum; Cim
His tam
Mirum; Cim
Tantum
Mirum; illi ſu
Cui quo
Sed magis hoc
Suppona
Maximè at ho
Excipiun
Quâ facies vul
Auguſtu
Aſt Animus, C
Vix Cæl
Remigio hinc
Archety
Totus is ad Bo
Notus a
Ergò nec Ma
Non Sol
Sed clarus toto
Maximu
Servate hunc
Actum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

IN EFFIGIEM MAGNIFICI ET NOBILISSIMI VIRI D. TYCHONIS BRAHEI, MATHEMATICI INCOMparabilis: Epigramma.

ATlantem, Mauros dum deſerit (ecce) Vetuſtas
Credula mutatum in montem abijſſe putat.
Multa ſuper mâlis, aurêa ſuper arbore multa,
Multaq; de volucri finxit Abantaida.
Nugæ! Nam qualis ſolitus, quantusq; videri
Mauris, Cimmerijs talis adhuc ſupereſt.
Mirum a; Cimmerijs Maurum occultare tenebris
Dum cupis, hoc ipſo Maurus is arguitur.
Mirum; Cimmeriæ cùm obſcurent cuncta tenebræ,
His tamen illuſtret lumine Cimber Atlas.
Mirum; Cimmeriæ quantum haud nocuere tenebræ,
Tantum luce Atlas Cimbricus ille iuvet.
Mirum; illi ſubſit vice quòd verſâ ultima Thule,
Cui quondam Regnum eſt Axe ſub oppoſito.
Sed magis hoc mirum; Ingenio Terras quòd & Aſtra
Supponat, Regio cui ſatis una fuit.
Maximè at hoc mirum, quòd quem vix Terra vel AEther
Excipiunt, parva hæc picta Tabella capit:
Quâ facies vultusq; viri ſpectatur honeſtus,
Auguſtum AEtherei pectoris hoſpitium.
Aſt Animus, Cælo iuxtà Terrisq; potitus,
Vix Cælo, vix ſe continet ille Solo.
Remigio hinc pennæ ſatagit tranſire gemello,
Archetypi quærens Orbis in Arce Larem.
Totus is ad Boream notus, modò viſit & Auſtrum,
Notus ad Eôos, notus ad Heſperios.
Ergò nec Maurus proprium hunc, néve incola Thules,
Non Sol exoriens, non tenet occiduus.
Sed clarus toto paſsim dominatur in Orbe,
Maximus Arte Solo, maximus Arte Polo.
Servate hunc Muſæ; niſi enim ſervemini ab illo,
Actum erit VRANIÆ, veſtraq; Templa ruent.

ALBERTVS VOITVS BORVSSVS,
Poëtices Profeſſor VVitebergæ, Obſeruantiæ & debiti cultus teſtandi gratiâ. F.

DE TYCHONE BRAHEO, MATHEMATICO NOBILISSIMO, ET DANORVM ATLANTE.

QVod cerebro incluſum Cæli curſum atq; recurſum,
Stellarumq́; vices, Cælivagoſq; choros,
Circumferret ATLAS, eſt Cælifer appellatus,
Rex ille Afrorum maximus ingenio.
Propter Atlanteum Pelagus dum Sidera luſtrat,
Lapſaq́; ſub terras, ortaq́; ſigna notat.
Nunc præſtantis idem Studium eſt TYCHONIS, Huænna
Celſa vbi Balthiacam ſuſcipit VRANIAM.
Hîc ille Inſtrumenta vias ſcrutantia Cæli
Struxit, adaptatis diſpoſuitq́; locis.
Sic, ut vix alibi quicquam præſtantius extet,
Regificúmve magis, magnificúmve magis.
Ergo Cæliferum quia TYCHO imitatur Atlantem,
DANORVM cur non ille habeatur ATLAS?

NATHAN CHITRÆVS. F.

AD NOBILISSIMVM VIRVM TYCHONEM BRAHE, ASTRONOMORVM HVIVS SÆCVLI PRINCIPEM.

Ô Animæ illuſtres, ô terq; quaterq; beatæ!
Eſt quibus æthereas ſcandere cura domos!
Hinc tua laus PTOLEMÆE viget, fundamina prima,
Te ſtructore ingens ars habet VRANIÆ.
Proxima debetur tibi magne COPERNICE, per te
Longè aliâ, ac priſcis itur ad Aſtra viâ.
Tertia TYCHONIS propria eſt, ſed maxuma; cuius
Vivet Atlanteus ſemper in Orbe labor.
Poſteritas ſis grata Viris, quibus inclytus AEther
Panditur, & quorum Sidera ſcandis ope.
Teq; ſub his Ducibus Cæli penetralibus infer,
Ingenio ut ſuperes pennipotente Polos.
Quàm ſapit ille etenim, quiſquis ſuper æthera vectus,
Et Terram, & nihili terrea cuncta facit!

HENRICVS HOIERVS F.

DE

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

De Tychone Brahe Dano
AD IOHANNEM ANTONIVM MAGINVM PATAVINVM, MATHEMATICARVM DISCIPLINARVM IN BONONIENSI Gymnaſio Profeſſorem.

ÆThiopum populis placuit Sapientia valdè
Cepheij generis: Mauris & claruìt Atlas,
Aſtronomus velut optimus: Aſirijſq; Prometheus.
Sic DANI Aſtronomum præſtantem, Docte Magine
Concelebrant, magno Studio, Ingenioq́; potentem,
Nobilitate Illuſtrem, Doctrinâq́; TYCHONEM.
Nec poſſunt alibi melius cognoſcier Aſtra;
Sive aveas varios Lunæ perdiſcere motus,
Seu quis Mercurius, quæ Diva Gnidiq́; Paphiq́;,
Et quis Cinthius, ac Mavors, Hominumq́; Deumq́;
Quis pater & Rex, & ſenior quis Falcifer is ſit:
Sive Domos cupias Cæli cognoſcere cunctas;
Quîq; Aries: & quî Taurus: tum ſub caput Arcti
Vt Gemini ſtent: ut ferventia ſidera Cancer
Efferat: utq; Leo quatiat de corpore flammam:
Quæq; tenet ſpicam manibus iuſtiſsima Virgo:
Atq; miniſtrantes parili ſub pondere Chelæ:
Et Nepa: & Arcitenens: & frigida vis Capricorni:
Nec non ſquammiferi Piſces: & Sidera quæq́.
Nec nôrunt alij Cæleſtia pandere Fata
Rectiùs, abſtruſas hominum reſerantia ſortes.
Quid verbis opus eſt? docti, celebresq́; Poëtæ
Materiam illuſtrem ſunt nacti, clangere verſu
Quâ non dignior ulla fuit, nec celſior ulla;
Vel te teſte etiam tantum celebrante TYCHONEM.
Quos ergo argillâ finxit meliore Prometheus,
Quorum circundat Grinæus tempora lauro,
Quorumq́; ad nutum tribuunt modulamina Muſæ;
Præclaras dicant reſonanti Carmine laudes,
Cæleſtemq́; ferant Cæleſtia ad Aſtra TYCHONEM.
Parvis namq; meis ea res haùd viribus æqua eſt,
Quem magè verborum Ciceronis cura fatigat.

ANTONIVS RICCOBONVS ITALVS. F.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

DE TYCHONE BRAHE DANO, ASTRONOMIAE ARCANORVM INQVISITORE EXIMIO, AC MATHEMATICÆ DISCIplinæ Principe, ad IOHANNEM ANTONIVM MAGINVM, BONONIÆ Mathematum Profeſſorem celeberrimum:

ODE

QVisq; Muſarum ſapiens Sacerdos,
Arte qui diuâ dominatur Aſtris,
Laude nunc dignum ſuper Aſtra BRAHE
Carmine tollat.

Inſuper Phœbi chorus, atq; Phœbus
Lætus aſſurgens meditare decus
Quod datum nunc Aſtronomo perito
Numine Diuûm.

Claritas floret meritò TYCHONIS,
Cui Iouis Stella & numeroſa Virtus
Iam caput cingit, decoratq;, ferens
Florea ſerta.

Vt boni ſenſus hilarentur uſq;,
Atq; laudator populus ſuperſit:
Fama miratrix uolitans per Orbem
Viuat in Æuum.

Ille Rex ATLAS *ſileat;* PROMETHEVS
Non (luto formans homines) furetur
Amplius flammam ferulâ; ſtupeſcat
CLAVDIVS *ille.*

Cedat HIPPARCHVS *uetus is; quod hicce*
Sidera, & Cæli faciem minutim
Nouit, & ſolus uigili labore
Cælica pandit.

Quod COPERNICVM *latuit, nec ullum*
De Polo tractans reſerauit unquam,
Iam poteſt noſci, benê iam uidetur
Mente TYCHONIS.

Notio Cæli, celer atq; motus
Ætheris tantum patet ac pateſcet
Omnibus, multum uigilante DANO
Nocte dieq;.

Quem precor ſupplex, properè abſolutum
Vt det hoc ingens Opus expetitum,
Quod uiris doctis placet & placebit
Omne per æuum.

OLIVERIVS TVBANELLVS, ITALVS. F.

AD

AD NOBILISSIMVM ET PRÆSTANTISSIMVM VIRVM, TYCHONEM BRAHE DANVM, DOMINVM DE KNVDSTRVP, ET VRANIBVRGI FVNDATOREM. Aſtronomiæ noſtro Sæculo inſtauratorem primarium.

*

CAElo dignus erit, zelo qui Cælica ſcrutans
Sidera, non Terris vitam traducit inertem.
Quod TYCHO perfuſus Cæleſti Numine præſtas,
Deſpiciens hominum ſordes pompaſq; caducas.
O DANÆ gentis lux, gloria, vera voluptas,
Vive, valeq; DEO, cuius veſtigia luſtras
Mirandis radijs, & grato perficis Orbi;
Nunquam viſa alijs, nunquam confecta labore
Tanto. Propterea te vaſti Machina Mundi
Miratur, te laude vehet poſt Sæcula multa
Poſteritas, ſi docta foret: te Occaſus & Ortus,
Inſignem meritis, indagine mentis acutâ
Præſtantem celebrabit, Opus laudabit in AEvum
Artificem, dum Solis Equi, dum Luna ſuperſtes
Falcatas referet facies, dum Pontus & Aër
Numinis attollent laudes, quo Sidera conſtant:
DANIA donec erit, re, nomine, & omine felix:
Donec HVÆNNA ſuis fundis & gurgite multo
Extabit, loca læta videns, atq; ore patente
Vicinas Vrbes, & diſsita Regna ſalutat.
O DEVS, Aſtriferi ſapiens fundator Olympi,
Cuſtodire virum talem, vitaq; beare,
Atq; Aſtris inferre velis, qui Sidera ſcandit,
Nec Terrena facit magni, ſublimia ſaltem
Mente agitat, vulgiq; volens commercia linquit.
O Generoſe Polì cultor TYCHO, vive valeq;,
Te ſervante DEO, cuius moderamine Cælum
Circuit, & vitæ percurritur Orbita noſtræ.

MARTINVS PLECIVS F.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO MAVRITIO, LANDTGRAVIO HASSIAE, COMITI IN CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIGENHAIN ET NIDDA:

Principi ac Domino Clementiſsimo,

S. D.

ILLVSTRISSIME, ET GENEROSISSIME Princeps, miraberis fortè, quod de facie ignotus, & tantâ viarum intercapedine, terrâ mariq; diſſitus, hiſcè te compellare non verear; At ubi rationes, quæ me hùc adduxerunt, perſpexeris, nihil ambigo, quin depoſitâ omni admiratione, clementi & benigno animo hæc ſis accepturus. Sunt præterlapſi Anni unus & viginti, quando per Germaniam iter faciens,& in Italiam cogitans, Caſſellis laudatiſſimæ memoriæ Parentem tuum *GVLIELMVM* Haſſiæ Landtgravium, Amore ſtudiorum, quibus utrinq́; impenſè afficiebamur, Aſtronomicorũ (inquam) & Cæleſtium, quæ longè ſupra vulgi captum evecta, circa Paſchatis feſtum inviſerem; Cumq́; illic eapropter ultra hebdomadam ſubſiſterem, memini me â Parente tuo clementer & benevolè ſæpè invitari, ut quotidiana ipſius converſatione ex voto fruerer. Itaq́; interdiu de Rebus Aſtronomicis,præſertim ad Obſervationes Siderum facientibus affatim, nec ſine voluptate contulimus: Noctù verò, quando ſerenitas opportuna ſinebat, Aſtrorum quorundam locis denotandis invigilauimus, quò eius Inſtrumenta Aſtronomica, quæ in edito quodam Arcis loco ſub diô tunc ſtatuebantur,

 tur,

tur, cum quibuſdam noſtris ê patriâ advectis (quæ tamen minora, & portatilia ſaltèm erant) conferre liceret. Ac reperio etiamnum inter chartas meas Obſervationes quaſdam, Spicæ ♍ præſertim, tunc temporis in meâ præſentiâ denotatas, ipſâq; Patris tui manu conſignatas. Superveniente verô lugubri quodam caſu, cùm tenella eius filiola, ſoror tua diem obiret, & Parens ob id in luctu eſſet, ego, nè moleſtiâ aliquâ animum, ægritudine tunc è στέργῃ paternâ laborantem afficerem, iſthinc diſcedens, ad Nundinas Francofurtenſes (quæ inſtabant) me contuli, & poſtmodùm reliquam Germaniam tranſiens, boreales Italiæ partes ingreſſus ſum. Inde autem ad Comitia Ratiſponenſia, quando *Rudolphus* Maxim: Imper: F: Rex Romanorum inaugurâretur, conſultò rediens, ut cum claris & eruditis viris, quos ſciebam eò frequentes venturos, familiaritatem inirem: Expectabam tùm Parentem tuum iſthic cum alijs Germaniæ Primatibus affuturum: Avebat enim animus cum eo potiſſimùm Principe ulteriùs colloqui. Sed hâc ſpe fruſtratus, multos tamen præſtantes & eruditos viros, qui eò convenerant, mihi familiares reddidi; quibuſcum de rebus Philoſophicis gratè & iucundè diſſerui. Hinc in patriam ante hyemem reverſus, intellexi â quibuſdam præcipuis viris, qui Legatione nomine Sereniſſimi Regis noſtri Opt: mem: *Frederici* II. intereà, dum ego ê patriâ abeſſem, Caſſellis perfuncti erant, laudatiſſimum Parentem tuum ſolicitè de me quæſiviſſe: Atq;

non

non parùm in votis habuiſſe, ut denuò eius inviſendi occaſio mihi præberetur: Qui & eos ſimul rogavit, ſuo nomine Regem noſtrum diligenter hortarentur, ut meos conatus in Aſtronomiâ inſtaurandâ & illuſtrandâ, clementer & benevolè promovêret; aſſeverans id non ſolùm Regi futurum honorificum, ſed & hinc non parùm emolumenti in tàm ſublimi Arte repurganda, ſtabiliendaq́; ad Poſteritatem perventurum. Quod etiam Rex Sereniſſ: & de plurimis optimè meritus, cùm hac laudatiſſimi Parentis tui admonitione, tùm proprio quoq́; inſtinctu, & quo Familiam meam meq; proſequi ſolitus erat, Regio favore, clementer & liberaliter præſtitit. Nam haùd multò poſt conceſſa hac, quam etiamnum inhabito, Inſula, & Ædificia, & Organa Mathematica in Aſtronomiæ honorem atq; reſtitutionem hîc magnificè extrui, & ſolidè elaborari voluit; quibus iam annos penè viginti Sidera indefeſſo labore, nec pœnitendo (uti ſperamus) fructu ſcrutati ſumus. Quam rem adeò Illuſtriſſimo Parenti tuo deinceps placuiſſe cognovi, ut ante octennium, proximè, Sereniſſimum Regem noſtrum in Auſtraliore Cimbria commorantem inviſere ſatagens, etiam hùc deinde iter flectere, atq; Vraniburgum hoc cum ſuis quas aſſervat, Aſtronomiæ Machinis, coràm intueri, mecumq́; congredi, & de tàm abſtruſis Myſterijs conferre, utut corpore & ætate iam ingraveſcens, omninò propoſuerit; Vt etiam ab ipſius Mathematico per literas mihi indicatum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

eſt. Quod & Sereniſſ: Regi noſtro ut fieret, admodum placuiſſe conſtat: quò vel hac occaſione Illuſtriſſ: Parens tuus ad vicinum CORONOBVRGVM, magnificè præteritis aliquot annis ab illius Maieſtate extructum, deduceretur. Quem in uſum naues etiam ſingulari induſtriâ Rex adornari iuſſerat: ut mihi ab ijs relatum eſt, qui hæc ex ore regio hauſerunt. Idq; proculdubio ſucceſſiſſet, niſi fata, non ſolùm huic Regno; ſed ipſi etiam Germaniæ, adeoq; magnæ parti Europæ auerſa, & lugubria, optimum illum Regem ſub idem tempus terris abſtuliſſent. Intereà verò tuus Pater, dum hîc Aſtronomiæ reparationem molior, me ſuis clementiſſimis, & pariter eruditiſſimis literis inviſere, atq; abſens id præſtare, quod præſenti ob viarum intercapedinem non licuit, minimè eſt degravatus; Idq; occaſione primùm ſumptâ à Cometâ anni 1585 à pauciſſimis aliâs animadverſo, quod caudâ præter ſolitum deſtitueretur; de quo, cum ad Nobiliſſ: & Ampliſſ: Virum HENRICVM RANZOVIVM Producem Regium in Holſatiâ, rerum etiam Aſtronomicarum apprimè cupidum, ſpeciatim literas dediſſet, unâq; rogaſſet, ut meam de eodem Cometâ ſententiam, atq; obſervata ſciſcitaretur, ſimul innuens, quod Inſtrumenta ſua Aſtronomica ex informatione cuiuſdam VVratiſlavienſis Mathematici (quem tunc ignorabat hîc apud me eam in conformandis illis rationem anteà didiciſſe) de novo redintegrârit; quibus iam tum multò ſubtiliùs Aſtrorum ſitus di-

meti-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

metiri, quàm prioribus concedebatur; Quemadmodum Exemplum literarum Parentis tui ad Ranzovium, (quod etiam ob id in hoc Epiſtolarum Aſtronomicarum libro primum locum obtinere voluimus) teſtatur. Hinc verò arreptâ commodâ opportunitate, ipſemet ad Illuſtriſſ: tuum Parentem, cùm de Cometâ, de quo rogabat; tùm de alijs ad Aſtronomiæ negotium non modicè facientibus, atq; de eo ipſo Inſtrumentorum componendorum modo, quo diviſiones & pinnacidia, aliaq́; requiſita rectiùs & commodiùs, quàm communiter fieri ſolebat, adaptarentur, ac pleniùs, quàm â Mathematico illo, qui hinc per patriam deflectens, ad ipſum diſceſſerat, indicatum animaduerti, meam aperui ſententiam. Ad quas literas tuus Illuſtriſſ: Parens clementer, & appoſitê reſpondit, unaq́; Mathematico ſuo, quem tunc in Aulâ habuit, ut plenius mecum de hoc negotio literis ageret, iniunxit. Hinc porrò factum eſt, ut aliæ, atq; aliæ ſupervenirent, atq; inter nos communicarentur Epiſtolæ, de re Aſtronomicâ, adeoq́; præcipuis quibuſdam capitibus hanc concernentibus, affatim & copioſè tractantes; Quod etiam intermitti non deſijt, donec optimus ille, & laudatiſſimus Princeps, totius Germaniæ oculus, columen, & decus, in terris eſſe deſijt. Quem antê triennium hinc evocatum magno tàm Germaniæ, & adiacentium Regionum incommodo, quàm bonorum omnium gravi deſiderio, luctuq́;, & Rerum quoq; Aſtronomicarum (né hoc prætercam) quas impen-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ſe fovêbat, & promovêbat (imô ipſemet ſuis oculis, & manibus magnâ cum induſtriâ tractabat) ingenti diſpendio, ſummoperè indoluimus. Quoniam verò â quibuſdam præſtantibus Viris rogatus ſum, ut, quæ hinc inde ab Eruditis de re Mathematicâ ad me perſcripta, & viciſſim reſcripta, in Archivis meis conſervo, publici iuris facerem, eò, quod multa in ijs continerentur, quæ Aſtronomiæ penetralia reſerarent, & Divinam hanc Scientiam illuſtriorem redderent: Eorum ego deſiderio vt ſatisfacerem, & publico bono pro virili conſulerem, hûc me adduci paſſus ſum. Verùm inter omnes Eruditorum ê diverſis Europæ partibus ad me miſſas literas, eæ, quæ ab Illuſtriſſimo Patre tuo, eiuſq; Authoritate profectæ ſunt, primas ſtatuimus ac eſſe voluimus; idq; non ſaltêm, quod à viro Principe ê veteri Illuſtriq; Familia oriundo, adeoq; ipſo lumine & primate Germaniæ prodierint; ſed etiam quod res ipſa & materia ſic poſtulârit: quam rationem ſi duntaxat ſecutus fuiſſem, non exorbitaſſem. Quem enim ei præferre oporteret, qui inter omnes ſuæ ætatis Aſtronomos, quotquot fouit Germania (aliàs horum præ reliquis Europæ Regionibus multo iam tempore ferax) principem locum meritò obtinuit? Is enim non in tugurijs, aut libris, aut vaporarijs (ut de vulgaribus Aſtronomis conqueritur R*EGIOMONTANVS*) hanc Artem exercuit, ſed in ipſo Cælo per appoſita, & ſolidè elaborata Organa ſuiſmet ipſius ſæpenumerò oculis

lis

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

lis illi ſedulò invigilare non detrectâuit; eamq;, ſu-ſtentatis idoneis Artificibus plurimùm promovit. In quo etiam Heroico, & verè Atlantico propoſito, uſq; dum Sidera & Solem intueri licuit (quorum cauſſâ hominibus eſſe oculos attributos, quidam antiquitùs Philoſophantium non abs re protulerunt) conſtanter permanſit: Adeò, ut viſibile hoc, & temporaneum Cæli Theatrum contemplari non omiſerit, antequàm ab Horizonte temporis in Æternitatem tranſmigratione factâ, Cælum illud æviternum, & inviſibile, D*ei* beneficio, pro hoc altero commutârit. Quapropter quis iure inficiabitur, decuiſſe omninò Literas Aſtronomicas â tanto Atlante, non ſaltêm Genere illuſtri; ſed & in hâc arte Principe, profectas, principales partes in hoc volumine ſibi vendicare? Quibus rectè adiungi videntur, quæ illius iuſſu â Mathematico quoq; ipſius mittebantur: unâ cum noſtrâ ad ſingulas reſponſione: Vtut aliæ ab Eruditis, & præſtantibus viris paſſim de hoc Cæleſti negotio mihi perſcriptæ literæ, & tempore & loco nonnunquam priores vidêri poſſint. Quod verò has ipſas, â tuo Illuſtriſſimo patre mecum communicatas de re Cæleſti Literas, nunc tandem lucem publicam vidêre, & terras pervagari ſino; vt alijs acceptiſſimum eſſe ſcio (utpote â multis hoc nomine rogatus, qui harum Epiſtolarum editionem ſeriò flagitârunt) ſic tibi, & ſplendidiſſimæ Domui Haſſiacæ minimè ingratum futurum confido. Idq; vel hinc mihi audentiùs polliceor, ex quo in Oratione

fune-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ſunebri, cum prædicti tui Parentis ſepulturæ Pompa celebraretur, publicè in Illuſtrium Ampliſſimorumq; Virorum conventu ab eruditiſſimo, & præſtantiſſimo I: C: HIERONIMO TVRLERO in hunc modum declamatum reperiam. *De exercitijs Mathematicis priore parte explicare cœperamus, quâ ratione ad ea Princeps acceſſerit, quantum in ijſdem, vivente adhuc Illuſtriſſimo Parente profecerit. An verò ſui planè Iuris factus, & tot alijs involutus curis, remiſſius ea tractavit? minimè omnium. Sed vt ſolet animus adhæreſcere circa ea, quæ cum delectatione viſa ſunt ſemel ſuſcipi: Ita noſter, non aliter, ac ATLAS vetuſtiſſimus ille Mauritaniæ Rex, Cœlum humeris quaſi ſuis, dum vixit, ſuſtinuit, et nunquam grauiſſimam illam rerum Aſtronomicarum ſarcinam depoſuit. Itaq; & in Aulâ ſuâ Artifices ſemper aluit præclaros: et ſi quos in locis etiam remotis circa eas Doctrinas excellere comperiſſet, eos vel magnis præmijs ad ſe invitabat, vel ſi nec id poſſet, per Literas crebrò de difficillimis Quæſtionibus cum illis conferebat. Quod ſi eas tantùm Epiſtolas edi in publicum aliquando contingat, quas ijs de rebus ad virum, & genere, & ſcientiâ Mathematicâ Nobiliſſimum Tychonem à Brahe Danum ſubindè, extremis maximè annis miſit, vel inde conſtabit Poſteritati, quàm induſtrius, quàm exercitatus fuerit, quantum ad Tabularum Aſtronomicarum tollendos errores, ad loca Stellarium exactiùs cognoſcenda, laborioſis ſuis Obſervationibus contulerit. Inſtrumenta ſibi comparaverat plurima, ſupellectilem Mathematicam habuit exquiſitiſſimam, Speculam huic uſui extruxit peculiarem, intempeſtâ ſæpè nocte,*

ſomno

ſomno interrupto, in eàdem Aſtrorum ſpeculationi vacabat. Ita ille de præſtantiſſimo Principe, & verè, & laudabiliter verba fecit. E quibus liquet, inter alia Epiſtolas etiam de hâc ſublimi Aſtronomiæ cultura ab Illuſtriſſ: tuo Parente mihi inſcriptas, â viris Eruditis, adeoq; ab ipſis veſtræ ditionis præſtantiſſimis quibuſq; avidè expeti, &, ut in publicum êdantur, deſiderari. Quod & in tuo ipſius, & aliorum Illuſtrium virorum conſeſſu publicè pronunciare, & teſtari, celebris ille Orator tuus non dubitabat. Quâ etiam de cauſſâ earum publicationem (licet aliàs, donec totum volumen de hâc Epiſtolari materia compleretur, mecum conſervandas ſtatuerim) non diutius differendam cenſui. Cui verò potiùs, quàm tibi has Aſtronomicas Epiſtolas inſcriberem, non reperi, cùm Patris potiſſimùm contineant Literas, vel ſi quas alias, eius tamen Authoritate, & hinc ſumpta occaſione ſcriptas. Sic enim apud Eruditos, adeoq; ipſos Poſteros (ſi quos horum cura tanget) certiorem fidem merebuntur: ſiquidem ipſi Filio Paternas Literas offerre non dubitarim. Quin & earum in Archivis Cancellariæ veſtræ exemplaria adhuc conſervari non eſt dubium: Vnde me nihil in his de meo interſeruiſſe (quod aliàs per ſe nefas fuiſſet) quivis facilè colliget. Deinde nemini Eruditiſſimi Principis Eruditas literas, quàm Filio, non ſaltèm Paternorum bonorum hæredi; ſed & Virtutis. atq; Eruditionis Paternæ ſucceſſori, dedicare viſum fuit. Licet enim non adeò ex profeſſo Aſtronomiæ

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

penetralia perveſtigare, et tàm operoſam Artem penitiùs excolere, aliæ Curæ, aliaq; exercitia tibi permittant (ſiquidem, Vnus par ſtudijs omnibus eſſe nequit) tamen & his nonnunquã iucundè te affici, haùd ambigo. Nam & Inſtrumenta, à Parente in huius præclaræ Artis reſtaurationem liberaliter per idoneos Artifices extructa, etiamnum tuâ curâ ſarcta tecta conſervari, & qui ijs per oportunitatem utantur, tuâ liberalitate ſuſtentari, perlubenter inaudivimus. In quo etiam propoſito, & utili proviſione, ut conſtanter perſeveres, ſummiſſè hortamur. Quantum verò profectũ in alijs liberalibus Artibus, præſertim Hiſtoriarum cognitione & Linguis, feceris, apertiùs quàmplurimis perſpectum eſt, quàm ut mea commemoratione indigeat. Quantus inſuper ſis in iucundo, & erudito Poëtarum Studio, ut alia à te concinnata, & Eleganti vena reſonantia Metra liquidò oſtendunt; ſic etiam Pſalmorũ omnium Regij illius Vatis Davidis, in Carmina diverſi etiam generis, mellifluo ſono prædita, iampridèm, adeoq; in ipſâ Adoleſcentiâ, circa Annum Ætatis decimũ octavum, â te exhibita Verſio (quæ poſteâ Typis edita eſt) quàm argutâ, et facili venâ Poëticâ decoratus ſis, non obſcurè teſtatur. Quem Librum ante paucos annos hùc in D*ANIAM* miſſum non ſine voluptate introſpexi, et Ingenij tui in facultate Poëtica, etiam illa ætate nondũ maturo iudicio confirmatâ, fertilitatem, plurimùm, vnà cum alijs, quibus oſtendebatur, admiratus ſum. Quin & δεκάστιχον illud, quod adhuc vivente Patre, & ex eius voluntate in Operum meo-

rum

rum commendationem concinnare, & proprijs digitis exaratum, mihi mittere non dedignatus es, id ipſum palàm efficit: oſtendens, quàm gratus Muſarum fueris Alumnus, & quàm V*RANIAE* primogenitæ, & præcipuæ harum Sorori, & quàm deniq; mihi huius, pro virili, cultori, Heroica, ac Clementi propenſione faveas. Quod Carmen, ut aliàs Libris meis honorificè præfigere; ſic etiam hiſcè Epiſtolarum Primitijs ſuo loco inſerere, adiunctis proprijs tuis, hâc de cauſſa ad me perſcriptis Literis, non negligendum duxi. Itaq; vel hoc quoq; nomine iſte Epiſtolarum Liber tibi conſecrandus videbatur, occaſionẽ videlicet præbentibus Literis, non ſolùm à Parente cõmendatiſſimo; ſed & teipſo eius Filio, minimè à patria Virtute degenere, profectis. Concurrentibus proinde tot ſimul rationibus, te in hac Nuncupatione præterire, & ingratum, & indecorum nobis fore, videbatur: vtvt in Libris, quos hactenùs in publicum emiſimus, aut in poſterum, favente Cæleſti Numine, evulgare decrevimus, à peculiari aliqua dedicatione, alijs vſitata, libentiùs & ſatiùs, certis de cauſſis, abſtineamus. Habes iamnunc Illuſtriſſ: Princeps noſtræ intentionis & conſilij rationes, & cur te hiſcê interpellare, Librumq; hunc Epiſtolarum tuo Nomini inſignire & conſecrare, animum induxerim. Quod te nunc non ampliùs miraturum; ſed clementi voluntate, & approbatione accepturum, omninò mihi perſuadeo. Eâ ſpe ſubnixus, quibus poſſum precibus, ſubmiſſè & obnixè te Illuſtriſſ: Princeps ora-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

tum habeo, ut quæ de Affixarum Stellarum reſtitutione, multo tempore, & crebris vigilijs, nec parvo labore & ſumptu ab honoratiſſimo tuo Parente conquiſita & elaborata ſunt, non interire; ſed maturè in publicam Aſtronomiæ utilitatem prodire ſinas. Quâ in parte Doctiſſ: ille Chriſtophorus Rothmannus, ſicubi adhuc in Germaniâ reperietur, ſuam operam, liberaliter invitatus, non denegabit; Qui & commodiſſimè omnia perficiet: Siquidem is, & Obſervationum, & Supputationum, cùm in Aulâ honoratiſſimi tui Parentis Mathematicum ageret, adminiſtrator extitit. Vel ſi fortè is nullibi compareat, aut ad alia ſtudia ſe contulerit, ſive præ invaletudine, quâ fortaſſis etiamnum afficitur, eò perduci nequeat, invenies facilè pro tuo liberali & favorabili erga Doctos animo, alium quempiam Aſtronomiæ peritum, qui eam Operam ſuſcipiat. Nam ubi adfuerint Mecænates, non deerunt Marones. Si verò nullum in Germaniâ (quod tamen non crediderim,) qui hoc munere perfungi ſuſtineat, reperire dabitur, ego, volens, lubenſq; meam opellam tibi hâc in parte defero, omni diligentiâ & ſtudio enixurus, nec ſumptibus parſurus, ut tui Optimi Parentis, & de Re Aſtronomicâ præclariſſimè meriti *Labores illi Atlantici*, in Publicum quàm emendatiſſimè êdantur, & Poſteritati gratæ in perennem eius memoriam, nec poſtremam laudem conſecrentur. Quare tuæ voluntatis erit & arbitrij, veliſnè, id quicquid erit, hâc de re, viuente ad-

te ad-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

te adhuc Patre conſcriptum, meæ fidei concredere. Equidem polliceor me fideliter in ijs verſaturum, nec illis abuſurum; neque quicquam eorum mihi vendicaturum: Sed omnia in Parentis, & Domus Haſſiacæ, unde profecta ſunt, honorem & gratiam, candidè ac ingenuè directurum. Neq; enim, ſi quàm maximè vellem, hinc aliquid ſubſidij & emolumenti, ad eam, quam ego molior, Fixarum Rectificationem ampliùs accedere poteſt; ſiquidem noſtra de his Canonica Expoſitio, quæ ultra octingentas Stellas, in ipſiſſimo minuto Cælitùs tàm quoad Longum, quàm Latum denotatas continet, iam antea Typis excuſa ſit, & earum fundamenta, demonſtrationeſq; explanatæ: prout primi Tomi de Aſtronomiâ inſtaurandâ iamdudum abſoluti, Caput ſecundum ſatis ſuperq; teſtatur: Adeò, ut ad dictam Stellarum reformationem Globi iamnunc in Belgio parati extent, & plures adornentur. Nihilq; nos morabitur, quod in omnium Fixarum longitudinibus meæ verificationes, dicto Tomo iam anteà editæ, unciâ circiter gradus Parentis tui denotationes fermè ubiq; anticipent. Quî enim id fiat, & in prædicto libro indicatum eſt, & hæ ipſæ, quas nunc tibi mitto, unàq; in Publicum emitto, Literæ, ſubindè declarant. Quin & differentia hæc per ſe adeò eſt exigua, ut huius Pragmatiæ difficultatem intelligentes non ſaltèm nihil offendat, ſed etiam plùs de veritate ipſâ, ex quo in diverſis locis Obſervationes factæ tàm propè coincidant, confirmet. Nam omnia tàm

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

bellè ſibi invicem in quadringentis Stellis (tot enim eſſe Patris tui Operâ pariter reſtitutas Rothmannus retulit) correſpondent, vt ad tantam præciſionem, & concordantiam, nulli Veterum Aſtronomorum â Rerum primordijs (abſit invidia dicto) unquam pervenerint. Illi enim tantùm ſextas quaſque Graduum partes in ſuis dimenſionibus annotare auſi ſunt; Imô nè inter has quidèm lato ſaltèm modo acceptas metas, Veritatis ſcopum collineârunt. Inſuper etiam te Illuſtriſſ: Princeps per Aſtronomiæ Sacra obteſtor, ut Organa Aſtronomica â Parente magnâ ſedulitate, & curâ elaborata, in ſuo vigore & uſu, perpetuò illibata conſervare (quod & ſponte te ſine vllo monitu facturum ſpero) non intermittas; unaque de idoneis Obſervatoribus, & Artis excultoribus benignè & liberaliter proſpicias: Ac ſi quæ in Planetis, vel Cometis Cælitùs iſthîc habitæ fuerint accuratæ Denotationes, eas mecum per oportunitatem clementer communicare velis, quò cum noſtris ſimilibus conferantur. In primis verò, ſi quid in Cometâ ultimo Anni 1593. iſthic ſedulò eſt animadverſum, cupio me certiorem fieri. Nam is hîc ob χάσματα, Septentrionalem Plagam (ubi iter exercuit) perpetuò obvelantia, Animadverſiones noſtras eluſit. Attamen â Studioſo quodam Dano, qui ante aliquot Annos mihi in Exercitijs Aſtronomicis per triennium inſervierat, idem Caudatum Sidus Serveſtæ Anhaldinorum, ubi is tùm Studiorum cauſſâ moraba-

raba-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

rabatur, aliquali diligentiâ & præciſione, prout per Radium Aſtronomicum, quo ille tunc uſus eſt, fieri poterat (cùm exquiſitiora & commodiora Inſtrumenta deficerent) Cælitùs denotabatur: Idq; â viceſimo ſecundo die menſis Iulij, uſq; in viceſimum quartum Auguſti, paululùm vltra menſem duratione eius continuatâ. At quoniam Radius Aſtronomicus, quantacunq; tandem diligentiâ elaboratus, vix accuratas præbet Siderum diſtantias, nec Quadrans, quo is unà utebatur, iuſtæ fuit magnitudinis, aut ê ſatis ſolidâ materiâ confectus: Ideò iſta Obſervationum adminiſtratio nobis inſufficiens cenſetur. Verùm ſi quæ tui Optimæ Mem: Parentis exactioribus Organis in eâdem Crinitâ Stella obtentæ ſunt Aduerſiones, eas præciſione debitâ non deſtitui, mihi perſvadeo; quò ea, quæ à nobis tunc, ob prædictas cauſſas, intermiſſa ſunt, exindè commodè ſuppleri, atq; in Demonſtrationem noſtrâ operâ deduci queant. Cæteri verò quotquot intra quatuor luſtra apparuerunt, Cometæ, quos omnes in altiſſimo Æthere, & nequaquam Elementari Regione, tramitem ſuum abſolviſſe deprehendimus, unaq; Geometricè demonſtravimus (contrà quàm Græcus ille Ariſtoteles tot iam ſæculis vulgariter in Scholis Philoſophari docuit) maximâ ſedulitate à nobis conſiderati, & ê certis δεδομένοις Mathematicè ſunt examinati. Quod & in Mundo coævorum Siderum, Planetarumque Apparentijs diligentiſſimè ſcrutandis, indeſinenter factitamus. Quæ autem in hâc Palæſtra

læſtra

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

læſtra hucuſq; præſtiterimus, brevi, volente Cæleſtium Opifice, manifeſtum faciemus, & tibi quoq; introſpicienda æſtimandaq; tranſmittemus. Quod Illuſtriſſimus & laudatiſſimæ memoriæ Parens tuus, ut ſe vivo fieret, atq; illi communicaretur, ſæpiùs exoptabat: Quemadmodum Literæ quoq; nonnullæ ob id mihi perſcriptæ, & huic libro inſertæ hoc ipſum non obſcurè teſtantur. Verùm quibus ego remoris implicitus, & proximis hiſcè Annis retardatus fuerim, quò minus hæc tàm citò, atq; conſtitueram, abſolvere, & in Publicam vtilitatem evulgare potuerim, non eſt huius loci referre: Ipſâ etiam Materiâ, quam tractamus, multorum Annorum cunctationem requirente. Moram itaq; hanc clementer excuſatam habeas, propediem (uti ſpero) cum fœnore compenſandam. Intereà & ſemper tibi me, meaq; ſtudia quàm commendatiſſima eſſe cupio. Et nè diutiùs, quàm par eſt, te Illuſtriſſ: Princeps, aliјs fortè occupatum detineam, nunc finem facio: Deo Optim: Maxim: ad felicem Gubernationis Publicæ adminiſtrationem, & honeſtarum, ac liberalium Artium promotionem, te devotè commendans. Vale Illuſtriſſime Princeps. Datæ Vraniburgj ipſo die Æquinoctij Vernalis, Anno Epochæ Chriſtianæ vulgaris M. D. XCVI.

Tuae Cels: addictis:

Tycho Brahe.

IN

IN EPISTOLARVM ASTRONOMICA-RVM LIBROS OMNES PRAEFATIO GENERALIS, TVM QVOQVE IN HVNC Primum Argumentum.

CVM DIV, MVLTVMQVE DE RE ASTRO-nomicâ inſtaurandâ, locupletandaq́;, ſublimes, & homine ingenuo (uti arbitror) non indignas alerem curas: Eſſet autem hoc negotium, uti per ſe arduum, & ſtudij laboriſq́; ingentis; ſic etiam non parùm temporis, antequàm commodè abſolvi, atq; in actum diduci poſſet, omninò requireret: Ideo cunctandum nobis aliquandiu, imò per aliquot continuos Annos hæc res differenda neceſſariò fuit. Præterquam enim, quod Inſtrumenta varia, eademq́; magna, & exacta, è ſolidâ, & conſtanti materiâ, affabrè ante omnia elaboranda forent, & Structuræ his diſponendis idoneæ unà Architectonico opere exædificandæ: Quæ omnia non ſaltèm impenſas incredibiles; ſed & unà cum labore moras, ut ritè conficerentur, abſoluerenturq́;, poſtulabant: Ipſi quoq; Aſtrorum circuitus, & Apparentiæ, quarum cauſſa tanti fierent Apparatus, ut ritè cælitùs hiſcè medijs denotarentur, non paucorum Annorum periodos efflagitabant. Nam etſi Solare curriculum intra quadriennium ad ſummum, collatis invicem ſingulorum Annorum Obſervationibus in diverſis Eclipticæ locis habitis (neq; enim par ubiq; quotannis conceditur ſerenitas) abſolvi queat: Luna nihilominus huius ſocia, & quaſi miniſtra, licet ſingulis menſibus revolvatur; tamen ipſo Sole longè plurium Annorum Obſervationes deſiderat, antequàm eius Phænomê-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

na cognitioni exactæ pateant: Idq; tam propter Eclipſes eius variè examinandas (quæ, quamvis ſingulis vel alternis Annis ſupra Horizontem contingant; rariùs tamen ſui aſpectus commoditatem ob Cœlum tunc ſæpenumerò nubibus obvelatum largiuntur) quàm alias eius Apparentias, ultra Plenilunia etiam in Quadraturis, & locis intermedijs diligenter ſcrutandas; idq; potiſſimùm in principalioribus, utpotè Apogæo, & Perigæo, medijsq; elongationibus ſui Eccentrici, ſive, quod idem eſt, maioris Epicycli, locis: Vti nec omnes Lunares Eclipſes æquè ad eius errores extricandos idoneæ ſunt: Sed inter illas potiores, quæ præcipuis Eccentrici, aut Epicycli dictis locis viciniores ſunt, exiſtunt. Adeo ut utriuſq; Luminaris exquiſitos, quales in Cœlo ipſo exercent motus, aliquis vix intra ſedecim Annos ad amuſſim in normam redigat, & per convenientem Hypotheſin in numeros cœleſti harmoniæ congruos diducat. Veneris & Mercurij ſidera, etſi unà cum Sole, circaq; ipſum ſingulis Annis convolvantur; tamen, ut maximæ eorum à Sole digreſſiones, tàm matutinæ, quàm veſpertinæ in diverſis Eccentrici Locis diſcernantur; tùm quoq; aliæ intermediæ, & Soli propinquiores Apparentiæ, tàm quoad longum, quàm latum ritè denotentur, multorum certè Annorum Animadverſiones exigunt; Mercurio ob Solis vicinitatem, à quo rariſſimè ita digreditur, ut conſpectui pateat, non modicam his inijciente remoram. Sic etiam trium tardigradorum Planetarum, quos ſuperiores vocant, Obſervationes, ut reſtitutioni motuum illis competentium ſufficiant, haud parùm temporis poſcunt. Mars etenim, utut intra bienni-

um

um Orbem conficiat; tamen, antequàm Soli in alternis ſaltèm ſignis opponatur, ut Acronychius ſufficienter denotetur, duodecim Anni prætereunt: Si verò in ſingulis (quod præſtaret) viginti quatuor expectandi ſunt. Iovis curriculum, uti 12. Annis completur; ſic etiam intra hos terminos eius motiones, & vix anteà, emendari poterint; cùm Soli in ſingulis Dodecatemorijs intereà diametralis reddatur. Saturni verò altior, & cunctabunda Stella, uti 30. penè Annos conſumit intra unicam Zodiaci completionem, ita totidem fermè opus eſſet in omnibus eius Acronychijs locis oportunè ſignandis, alijsq; intermedijs ad Solem diſpoſitionibus examinandis; quò eius inceſſus eò exactiùs pateret. Poterit tamen id ipſum intra 20. vel 24. Annos ſatis commodè effici. Objecerit hic fortè aliquis, antecedentes Aſtronomos, PTOLEMAEUM præſertim ac COPERNICUM, non tantam temporum diuturnitatem in conſignandis Planetarum Apogæis, & Eccentricitatibus, eorundemq; reliquis Phænomenis expectaſſe. Fateor id quidem; attamen ita fateor, ut in eâ ipsâ præcipitatione non parùm deſiderē: Ideoq; eveniſſe haud minimâ ex parto ſuſpicer, quod ambo illi Artifices, præſertim verò COPERNICUS in Apogæis, & Eccentricitatibus Errantium ſiderum, reliquiſq; eorundem, tàm in longitudinem, quàm latitudinem divagationibus, tantoperè ab ipſo etiam Cœlo divagati ſint. Nam quod ternas Acronychias Obſervationes, eaſdemq; ſubinde à ſe invicem non longè remotas hîc ſufficere arbitrabantur, ingenioſè quidem Demonſtrationi, & Numeris circa eadem loca ſatisfecerunt, niſi in ipſis etiam quidpiam vitij latuiſſet Obſervationi-

 bus:

*bus: attamen ad ſingulos per totum Zodiaci ambitum
trànſitus, & latitudinum digreßiones ſalvandas nequa-
quam ſic ſummam adhibuêre manum: Etiamnum id ip-
ſum teſtante cœlitùs derivatâ Experientiâ: quæ inerrantia
Sidera aliam choream ducere, quàm ipſorum in numeros
reſoluta melodia ſonat, apertè ijs, qui talia diſcernere no-
runt, oſtendit. Requiruntur itaq; ad minimum 4. vel 5. lu-
ſtra, antequàm Planetarum omnium apparentiæ in tot,
tamq; diverſis, prout opus fuerit, locis, convenientibus Or-
ganis ſufficienter Obſervari queant: vnaq; in Hypothe-
ſin & Numeros, quod alterius eſt laboris, nec parum in-
ſuper requirit temporis, reſolvi. Vt nihil dicam de Affi-
xarum Stellarum ingenti exercitu, quas ſigillatim tàm
ſecundum longitudinem, quàm latitudinem reſpectu Ec-
lipticæ convenienter demetiri, & terminos ijs à punctis
Æquinoctialibus præfinire, haud poſtremam temporum
cunctationem deſiderat. Si verò vniuerſa earundem Pe-
riodus debito modo explicanda foret, nè multorum qui-
dem hominum ſibi invicem ſuccedens ætas, etſi Methuſa-
laæ eſſet, huic Experimentationi ſufficeret. Vt igitur tàm
Errantium, quàm Inerrantium loca & motiones oportu-
nè ex Obſervationibus Cœleſtibus in Numerorum cognitio-
nem perducantur, & uſui communi adaptentur, abſol-
vanturq;, quantum ab uno homine eius ætate præſtari po-
teſt, tres circiter Annorum decades (ſi modò non plures)
requiri videntur: Quas etiam nos hactenus inde à primâ
Adoleſcentiâ huic arduo ſtudio impendimus. Quamvis
(ut dicam quod res eſt) primo circiter decennio non tan-
tâ accuratione ob Inſtrumentorum idoneorum, & opor-
tuni-*

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

tunitatis talia exercendi penuriam, atq; reliquis proximè elapſis Annis 20. id ipſum præſtitimus. Nam inde à decimo ſexto ætatis Anno Sidera iucundo labore ſcrutatus ſum, idq; in adoleſcentiâ Lipſiæ Studiorum cauſsâ morans, ſaltem per Radium Aſtronomicum, cùm alia Organa in eâ tenuiore ætate deficerent, quantum fieri poterat, periclitabar. Quæ omnia propterea commemoro, partim ut intelligant harum rerum amantes, quantæ molis fuerit Cæleſtes condere normas, partim, ut moram, quam nos in evulgandis ijs, quæ circa Aſtronomiæ reſtitutionem abſq; intermiſsione molimur, ſi fortè ijs tædioſa eſt, eò lubentiùs, & promptiùs excuſatam habeant: Utq; ſimul Epiſtolarum Aſtronomicarum volumini, quod nunc publici Iuris facere decrevi, hac præmonitione occaſiones præſtruam, atq; aperiam. Accidit enim (ut eò demùm quo volui perveniam,) quod, dum tot iam labentibus Annis Cæleſtia indefeſſo ſtudio ſcrutarer, multi, & magni Viri, Eruditione in Philoſophicis & Mathematicis præſertim, excellentes & Clariſsimi, Literas mecum è diverſis Europæ partibus de tàm ſublimi negotio commutarent: Quas, etſi mecum prorſus conſervare (uti diu etiam factum eſt) ab initio animum induxerim, tamen tandem, Amicorum, & præſtantium virorum adhortationibus perſuaſus ſum, ut eas Typis èdere, & publicè legendas alijs communicare non renuerem. Ante omnes verò me eò perduxerunt, Nobiliſsimus & Ampliſsimus vir, HENRICVS RANZOVIVS, Dominus de Bredenbergâ, &c. Sereniſsimi Regis noſtri in Holſatiâ, & adiunctis Ditionibus Vicarius Magnificus: tùm quoq;

Clariſſimus ille, & inter Germanos magni nominis Vir D. CASPAR PEVCERVS, Philoſophus, & Medicus celeberrimus; & praetereà Excellentiſſimus ille D. THADDAEVS HAGGECIVS ab Haick Bohemus, qui uti Medicinae, quam exercet, ſic etiam Philoſophiae, & praeſertim rerum Aſtronomicarum eſt peritiſſimus; quodq; majoris aeſtimo, Virtutis, & Veritatis amans, ac Integritate, Ingenuitateq; morum eximiè praeditus. Hi, inquam, quorum etiam Literae hoccè volumine ſuis locis inſertae id ipſum ſatis probant, nos hùc adduxerunt, (ut de alijs itidem monentibus nunc ſubticeam) quò Publicationem hanc exequeremur. Quin & mihi ipſi privatim, hunc laborem haud inutilem, aut ingratum fore viſum eſt: ſiquidem Epiſtolae multa, & varia complectantur, & ob id à quàmplurimis auidè legantur; idq; minori taedio, quàm alia eadem ferè tractantia, & copioſè replicantia volumina. Quin & ſic aliorum de ijſdem rebus diverſae ſententiae rectiùs cognoſcuntur, & expenduntur: quando quilibet, id quod in notâ materiâ exploratum & conſtitutum habet, Amico per literas ingenuè, & liberaliter impertit: ſicq; ex hàc collatione amicâ & candidâ, veritas eò promptiùs & dilucidius extricatur. Ideoq; multi Eruditionis laude celebres, tàm inter veteres, quàm recentiores hàc ſcribendi, & ad Poſteros ſua inventa deducendi ratione, non infrugiferè uſi ſunt. Quare illorum veſtigia imitando, & Epiſtolarem hunc faſcem paulatim in publicum emittendo, volui alijs inſuper Eruditis viris, etiam inter eos, qui mihi adhuc fortè ignoti ſunt, anſam praebere, ut de Rebus Philoſophicis, potiſſimùm verò ijs, quae Sideralem

Scien-

Scientiam concernunt, mecum pariter per Literas diſſere-re, atq; huic volumini pluribus Tomis augendo materiam ſubminiſtrare, non ſuperſedeant: qua etiam in parte mihi rem acceptam, & alijs (uti ſpero) non inutilem præſtabunt. Invenient quoq; me ad reſpondendum nec imparatum, nec difficilem. Continebunt autem hi Libri, quos de Epiſtolis êdere animus eſt, eas potiſsimùm præſtantiſsimorum virorum ad me datas literas, quæ de re Aſtronomica affatim agunt: interpoſitis tamen nonnunquam alijs Philoſophicis quæſtionibus, ad Phyſicam, & Pyronomicum, præſertim, ſtudium pertinentibus. Reliquas, quæ penes me reperiuntur, eruditas etiam Doctorum virorum literas, quatenus ab hac materia alieniores eſſent, hiſcè intermiſcendas non duxi. Servavi verò in ijs, quas êdere decrevi, hanc diſpoſitionis methodum, ut non ſemper Annorum ſeriem, quibus ſcriptæ ſunt, ſed potiùs perſonarum & locorum, tum quoq; materiæ, quam continent, rationem habuerim. Ideoq; primo Tomo Landtgravianas ſolummodò Epiſtolas, de rebus Cæleſtibus mecum luculenter agentes, unà cum mea ad ſingulas Reſponſione, complector. Secundo Eruditorum, & Amicorum in Patria noſtra, eiusq; vicinia Literas, tàm antiquiores, quam recentiores ſeligo, & in unum compono: ubi etiam Carmina nonnulla, Epiſtolari utplurimùm modo, de rebus hùc utcunq; pertinentibus, à nobis interdum animi cauſſa conſcripta, intexuntur. Tertio & ſequentibus aliorum è diverſis Regionibus ad me varijs temporibus exaratas, measq; reſcriptiones convenienti ordine, quoad eius fieri poteſt colloco; Vbi id, quantum licet,

obſer-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

obſervo, vt eorundem Authorum Literæ in unum colligantur, & ſe invicem ſubſequantur: non habita ubiq; conſideratione, quod aliorum Epiſtolæ tempore ſint, vel anteriores, vel etiam poſteriores. Reliqua, quæ in hac diſpoſitione facta, vel etiam nonnunquam prætermiſſa ſunt, prudens, & candidus Lector ipſemet facilè perſpiciet, atq; uti confido, ſincerè interpretabitur. Porrò id etiam benevolum lectorem admonitum, & rogatum velim, nè in ijs, quas ipſimet nos conſcripſimus, vel ad alios reſcripſimus, Epiſtolis, admodum rigidè & curioſè verborum illecebras, ac ſermonis Latini ſubtilem elegantiam requirat. Præterquàm enim quod nos ab ineunte ætate maiorem curam Rebus, quàm verbis diſcendis & perveſtigandis adhibuerimus, hæ ipſæ literæ utplurimùm extemporaneæ ſunt, & carptim inter alias graviores occupationes, vel à me ipſo exaratæ, vel Amanuenſibus meis dictatæ; ut eas uix relegendi, nedum compta & terſa oratione exornandi, otium mihi ſuperfuerit, tametſi quàm maximè id præſtare voluiſſem, aut etiam ſuſtinuiſſem. Criticos verborum noſtræ, & ſuperioris ætatis, malo ſuſpicere & laudare, quàm imitari: nè Verba nimis ſtudioſè, nè dicam curioſè, ſectando, Res longè præſtantiores, & cognitu utiliores omittam, vel potiùs amittam, ſicq; maius diſpendium, quàm lucrum faciam, & in illud Senecæ dicterium impingam: Parùm nos habere temporis, ſed multùm perdere. Et alibi: Neceſſaria ignoramus, quia non neceſſaria didicimus: licet & is verborum haud negligens fuerit, attamen rerum gravium, & ſcitu dignarum pariter gnarus: quæ duo ſi ſimul coniungi poſſent, equi-

dem

dem eò laudabiliora eſſe non inficior, ſalvà tamen Rerum, uti par eſt, prærogativà, & Iudicij arduâ, graviq; cenſurà: ante omnia vero Veritatis intemeratæ ſincerà & non ſophiſticà inquiſitione, ac Demonſtratione, ſartà tectà permanente. Quamvis (ut dicam id quod res eſt) hac excuſatione, vel eam ob cauſſam non opus fuiſſet, quod Mathematica per ſe talia ſint, ut verborum lenocinia & fucos, vel colores quoſcunq; averſentur, & potiùs ſimplicibus, ac nudis verbis tractari aveant; uti etiam eſt in trito Manilij noſtri verſiculo, qui de hac ipsâ re ſic pro ſe quoq; proteſtatus eſt: Ornari res ipſa negat, contenta doceri. *Simplicibus itaq; verbis gaudet Mathematica Veritas, cùm etiam per ſe ſimplex ſit Veritatis oratio; Vtut non inficier, eximiũ illum ſuperioris ſæculi apud Germanos Mathematicum* IOHANNEM REGIOMONTANVM *Francũ, Viennenſis Academiæ lumen, admodum tersè & Latinè ſua literis mandaſſe. Quod ſanè in obſcuro illo ævo, quando humaniores Literæ nondum apud Germanos planè inoluerant, admirationi non minimæ eſſet, niſi & ſimile quid in alijs quoq; eius ætatis Mathematicis, qui ſatis comptè loquebantur (cùm reliqui ferè omnes Doctrinæ alicuius nomen ſibi vendicantes, barbaricè ſua effarentur) animadvertere liceret. Quin et ingens ille* COPERNICVS *Aſtronomorum decus, & ſuccinctis, & Latinitati terſiori congruis, in ſuo illo pluſquàm Atlantico Revolutionum Cæleſtium Opere, uſus eſt verbis. Sed de ijs plus ſatis. Si verò in his ipſis noſtris Literis aliquando prolixior fortè fui, quàm Epiſtolarum familiarium leges patiuntur, præſertim in ijs, quibus Landtgravianis reſpondimus, & nonnullis alijs; id æquus*

inſpector ut in meliorem partem accipiat, rogo; ſimulq́; expendat, haſcè non, ut alias familiariter ſcriptas, vulgaria tractare; ſed de arduis rebus, ipſisq́; Divinæ illius Aſtronomiæ intimis penetralibus, utplurimùm agere, & pro maiori parte Dogmaticas eſſe; ideoq́; de rebus hoc negotium concernentibus nonnunquam pro et contrà prolixius diſſerere. Accedit & hoc, quod multa in hiſcè dilucidiùs & pleniùs explicare voluerimus, circa nonnulla eorum, quæ in Tomis noſtris Progymnaſmatū Aſtronomicorū minùs fortè luculenter, quàm ut omnibus planè ſufficerent, pertractata ſunt. Ad quod etiam exequendum, partim alij, dum Quæſtiones & dubia in his, vel ſimilibus mihi movêrent, occaſionem dederunt, partim ipſemet, dum iſta per otium relegerem, aut de talibus ulteriùs cogitarem, ſic faciendum mihi perſuaſi. Ideoq́; & in iiſdem Progymnaſmatum Tomis ad haſcè Epiſtolas Aſtronomicas ſubinde me refero, ſi quid fortè iſthic dicitur, vel prætermiſſum eſt, quod per has manifeſtiùs elucidari queat. Sed nolo talibus copioſè hâc Præfatione exaggerandis & commemorandis diutiùs immorari, cùm prolixiore informatione, re ipſa ſatis pro ſe loquente, non indigeant; nec etiam operæ pretium ſit, eam potiſſimùm ob cauſſam, quod ſinguli Tomi peculiares quoq́; Præfatiunculas ſeorſim habituri ſint, quæ eorum contenta & diſpoſitionem breviter, quantumq́; opus fuerit, patefacient. Quod ut in hoc ipſo Primo Tomo omnium etiam primò præſtetur, eius ſuccinctam & ſummariam explicationem, univerſaliori indicationi nunc ſubiungemus.

IN

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

SPECIALE ARGVMENTVM.

POſtquam Illuſtriſsimus & laudatiſsimæ memoriæ Princeps, GVLIELMVS Haſsiæ Landtgravius, per Nobiliſſimum & Ampliſsimum virum HENRICVM RANZOVIVM Vicarium Regium in Holſatia, Cometæ Anni 1585, Deſcriptionem à nobis expetiviſſet, & de reformatione ſuorum Inſtrumentorum nonnulla ſimul indicaſſet, factum eſt, ut ego luculenter reſpondendo, de Inſtrumentorum reſtitutione ulteriùs, quàm VVratiſlavienſis ille Mathematicus, qui talia hîc vidit, & ad ipſum detulit, admonerem, atq; inſuper dicti Cometæ accuratas Obſervationes, hincq́; deductas Mathematicas concluſiones, ipſi communicarem. Ad quæ Illuſtriſsimus ille Princeps tàm proprijs ſuis Literis, quàm per eum, quem tunc in Aulâ habuit Mathematicum CHRISTOPHORVM ROTHMANNVM, in hiſcè ſtudijs eximiè verſatum, mihi Clementer & Eruditè reſcribi curauit, noſtraſq́; Obſervationes & ratiocinia approbando, convenientiam in denotatione eiuſdem Cometæ demiratus eſt: miſitq́; ſimul nonnullas è ſuis Animadverſionibus Cœlitùs deductis, quas calculo à nobis ſubijci, atq; cum noſtris conferri deſideravit; quæ deinde examinata remiſi, & diſconvenientiam nonnullam Mechanicæ tractationis ab ipſo in Globo factæ, à calculo Geometrico, oſtendi: moxq́; diſtantias nonnullarum Fixarum noſtris Sextantibus acceptas recenſui; quò collatio cum illis, quæ in ijſdem Stellis, mediantibus ipſius Organis, adinventæ erant, inſtitui poſſet. Eandem quoq́; ob cauſſam Altitudines Meridianas quarundam inſigniorum Stellarum hîc

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

noſtris Quadrantibus, certis Annis, denotatas ſubieci; ut Declinationes earundem hinc derivatæ, cum ijs, quæ Caſſellis pari ratione conquiſitæ eſſent, ad invicem expenderentur. Quin & 50. circiter ſelectarum inerrantium Stellarum loca ad initium Anni 1587. ex noſtris, è Cœlo ipſo, deſumtis Verificationibus, tàm in longum, quàm latum, accuratè in ipſo Minuto reſtituta impertivi: applicatâ ſimul tàm Alphonſinâ, quam Copernicea in ijſdem ſupputatione: ut diſcrimen, quod nonnunquam admodum evidens eſt, promptiùs pateret. Demum etiam omnium Planetarum ternis diebus in Ianuario prædicti Anni noſtris Organis Cælitùs, ad certa horarum momenta, denotatos Situs, unà aſſignavi: partim quia aliàs rariſſimum eſt omnes Planetas intra unicam Univerſi revolutionem Obſervationi commodè patère; partim ut differentia ab utroq; uſitato Calculo, eandem etiam ob cauſſam appoſito, citiùs eluceſceret: Quæ tamen ſubinde in quolibet horum Planetarum maior, quàm tunc deprehenſa eſt, evenire poteſt. Atque hæc ferè ſunt, quæ ſeptenis circiter prioribus continentur Epiſtolis. Poſtmodùm ſubſequentibus nonnullis; De Inſtrumentorũ Fabricâ, et accuratâ emendatione; De varijs Obſervationibus Aſtronomicis, idq; tàm in Sole quàm Lunâ, & reliquis Stellis; De Poli Altitudine ad amuſſim ſcrutandà; De Obliquitate Eclipticæ maximâ penitiùs, quàm anteà factum fuit, diſcernendâ; De Hypotheſibus Aſtronomicis; De Luminariũ, Stellarumq; Refractionibus Opticâ ratione contingentibus; et De Crepuſculis, diſſeruimus: unàq; De materia Cæli atq; ſimilibus multifariam egimus: Tum quoq; præcipuè de Fixarum terminis præfiniendis; ubi de

quinq;

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

quinq; vel ſex Minutorum differentiâ, quæ inter Landtgravianas Obſervationes & noſtras, quoad Longitudines, ferè ſemper incidit, nonnunquam diſceptavimus; Vtroq; noſtrum pro ſuâ Inventione ſtante. Vbi occaſionem, cur uncia illa gradus in Landtgravij; longitudinibus abundet, ſufficienter oſtendi: ſi modo id locum merêri potuiſſet, præſertim apud ipſius Mathematicum; in quem tritum illud quadrare videtur: Qui volet ingenio cedere, nullus erit. Ipſemet tamen Princeps, cùm intellexiſſet, me non ſaltem per Veneris Obſervationes veſpertinas, ſed & Eöas, Fixarum limites diligentiſſimè examinaſſe, quid inferret, aut obijceret, non reperit. Siquidem ab ipſius Mathematico in hoc ſubtili & principali negotio habitæ determinationes, ex Altitudinibus & Azimuthis, mediante loco Solis & tempore, in certis Sideribus perquiſitæ, tàm accuratam perveſtigationem haud ſuſtinuerint. Nec etiam ea, quâ poſtmodum uſus eſt ad noſtri imitationem, per Venerem, videlicet, tàm interdiù, quàm noctù apparentem, & ad Solem atq; Stellas collatam, Ratiocinatio, tantæ præciſioni ſufficeret: Ex quo rariores eiuſcemodi habuerit, intermediante Veneris Stellâ conſiderationes, & eaſdem circa occiduam ſaltem Cæli plagam, Venere ipſa veſperugine exiſtente: Quæ in eo tantummodò ſitu Animadverſio, ob Refractionum aliam atq; aliam inſinuationem, exactiſſimum, quem petimus, ſcopum non attingit. Ideoq; pluribus, ijſdemq; & Eöis & Occiduis hic opus eſt in Venere collimationibus: Eâdem pariter ferè & a Sole, & ab Horizonte, adeoq; ipſa Terrâ, remotâ, inq; conſimili pene Solis & Stellarum utrinq; ſublimitate. Quemadmodum nos Capite ſecundo Libri primi

 varie,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

variè, & luculenter præſtitimus. Imò cum mecum hìc iuſſu ſui Principis aliquandiu fuiſſet Rothmannus, atq; noſtram in his perveſtigandis, accurationem, conſideratiùs expendiſſet, tandem de Landtgravianis à ſe ipſo ordinatis Longitudinum limitibus, quoad quina illa Minuta, hæſitare ſe non inficiabatur; in Azimutha & Altitudines, per Quadrantes lubricè acceptas, culpam illam minutulam reijciens. Qua etiam de re apud Principem ſuum, dubitationem ſe anteà moviſſe aiebat. Quin & de Cometa Anni 1590. breuiter & ſedulò tractamus. Agimus inſuper mox de Motibus Terræ tribus à COPERNICO introductis: quos Rothmannus tueri nititur, præſertim quoad duos illos priores: Ego verò omnes tres irritos reddere. Atq;, ut breviter, et ſummatim dicam: Hæc & pleraq; alia ad negotium Aſtronomicum facientia, hinc inde, diſquiſitioni & enucleationi ſubijcimus. Cumq; Rothmannus me hìc per aliquot Septimanas (uti dictum) inviſiſſet, quò Machinas noſtras Aſtronomicas coràm diligentiùs inſpiceret, atq; ad Principem ſuum de ijs referret; Is verò per Patriam ſuam hinc redeundo iſtic præ invaletudine detentus, ad Landtgravium non reverteretur; evenit, ut miſſo huc à Landtgravio Nobili quodam Adoleſcente Dano, qui ei tunc in Aula inſerviebat, Inſtrumentorum meorum Deſcriptionem per eundem illi, ſic expetenti, miſerim: prout tunc à meo Amanuenſe Germano, carptim concipi & exarari poterat. Quam Synopſin poſteà in Latinum idioma converſam, paulò locupletiùs augeri curavi. Adiunctis inſuper Iconibus, Ædificiorum & Locorum Aſtronomiæ Inſtaurationi à nobis in hac Inſula ordinatorum. Quæ omnia

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

nia circa finem harum Epiſtolarum tàm Germanicè, quam Latinè, in unum quaſi faſciculum digeſta, comprehenduntur: Delineationes tamen & plenarius eorundem Inſtrumentorum uſus, non aſsignantur, eò, quòd hæc peculiari libro tractanda veniant: Et quia plerorumq; Organorum Aſtronomiæ inſervientium deſignationes in ipſis Tomis Progymnaſmatum à nobis ſuis locis appoſitæ, unà cum eorundem explicatione ſuccinctæ, exhibeantur. Sequuntur poſtmodùm paucæ adhuc Epiſtolæ ipſius GVLIELMI Landtgravij, tùm quoq; una Filij eius MAVRITII. Agit autem Pater in ijs de Aſtronomicis parcè nonnulla: tùm quoq; de Alcibus Animantibus Norvegiæ procurandis pleraq; immiſcet: Filius verò, mihi benignè reſcribendo, Carmen in meorum Operum commendationem à ſe concinnatum, clementer impertit. Hiſcè ſubiecimus Rothmannicas quaſdam Literas, quas poſt longum ſilentium ad me è patria dedit, ubi noſtrorum de Cometis Librorum èditionem, maturari exoptat. Ad quas ego reſcribens, & moræ huius cauſſas expoſui, & ſimul de Ariſtotelici cuiuſdam Philoſophi in Scotiâ, contra noſtras de Cometis Aſſertiones, Invectivâ, quædam illi commemoravi, & de nonnullis alijs admonui. Tandem verò interveniente lugubri Fato, quo Optimus ille Princeps GVLIELMVS, de Aſtronomia præclarè meritus, ex his Terris evocaretur, Literarum ex Haſsià nobiſcum commutatio, eadem fatali neceſsitate conquievit. Ideoq; Conſolatorias ſaltèm ad MAVRITIVM Filium perſcriptas, & de Alcibus tranſmiſsis mentionem facientes, addidimus: Ac demùm Parentationem verſibus, pro noſtro modulo, in obitum

Paren-

Parentis eius, tanti Herois, perenni memoria laudeq; digniſsimi exaratam, Colophonis loco ſubiunximus. Sicq; huic Primo Epiſtolarum Tomo extremam manum impoſuimus. Id verò inſuper indicandum cenſui, quod ipſæ Illuſtriſsimi Principis Landtgravij Literæ, Germanico & vernaculo ipſius Idiomate conſcriptæ, utut multa Latina (cuius etiam Linguæ ille apprimè gnarus erat) unà immiſceant; tamen eas totaliter in Latinum ſermonem, ut ab exteris etiam Germanicæ Linguæ ignaris, intelligerentur, convertendas, & unà apponendas duximus. In Rothmanni verò, Mathematici eiuſdem Principis, Literis, hac cura opus non erat; ſiquidem iſtæ omninò Latinè exaratæ, mihi mittebantur. Id tamen, quoad has, admonere volo, Rothmannum ipſum, cùm nobis hìc ante ſexennium præſtò fuiſſet, dixiſſe, Epiſtolas illas non minùs quàm noſtras extemporaneas fuiſſe, & iuſſu Principis, celeri pennà ad me datas; ideoq; ſe maluiſſe, ut non publicarentur; Quod & ego in eius gratiam intermiſſurus penè fueram, niſi ex Oratione Funebri Clariſsimi I: C: Treutleri, in Exequijs Landtgravij publicè habita, hùc impulſus fuiſſem. Ea enim, ut Epiſtolæ Aſtronomicæ ipſius Laudatiſsimi Principis ad nos datæ, aliquando evulgarentur, exoptari, innuebat. Quod ſanè abſq; Rothmannicarum unà editione fieri commodè vix potuit. Hæc fuère, quæ generali & breui indicatione de huius primi Libri contentis præfari hoc loco volui. Cætera particulariora, & ſi quæ fortè hìc neglecta ſunt, quilibet ea ſedulò introſpiciens, facilè aſſequetur. Tu itaq; benigne Lector his fruere, & Vale.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

EXEMPLAR EPISTOLAE NOBILISSIMI ET AMPLISSIMI VIRI, DOMINI HENRICI RANZOVII DE BREDENBERGA, VICARII REGII IN HOLSATIA ET ADiunctis prouincijs ad TYCHONEM BRAHE datæ, qua ſequentium editionem expetit & impetrat.

PERLEGI VIR CLARISS: ET NOBILISS: DILIGENTER literas Illuſtriſsimi Principis LANDTGRAVII ad te tranſmiſſas, vnà cum reſponſione tua ſemel atq; iterum reſcripta, quarum lectio mihi accidit iucundiſsima, tum quod plurima cognitu vtilia, & arti Aſtronomicæ pleniùs excolendæ idonea in ijs contineri percepi, tum quod à Principe, quo nemo inter reliquos hoc tempore Aſtronomiam magis colit, atque à te noſtri æui præſtantiſsimo Mathematico vltrò citróque ſunt conſcriptæ. Ac ſanè non poſsum non gratulari noſtro Seculo, quod DEVS optimus maximus non ſolùm Viros Nobiles ac Plebeios, ſed etiam aliquot Principes excitet, qui huius ſcientiæ Studio delectentur. Non enim vt vulgus opinatur, huius Artis cognitio omni certitudine caret, ſed certis fundamentis & Obſeruationibus nititur, humanóque generi imprimis eſt neceſſaria. Quo circa toto etiam Cœlo errant, qui hanc ab ocioſis ingenijs excogitatam eſſe arbitrantur. Si quis enim eius prima indagabit initia, depræhendet à Patribus eam profectam, ac deinde ad poſteros propagatam, longóq; rerum vſu ac Obſeruationibus crebris & diuturnis tandem confirmatam eſſe. Ne autem huius Scientiæ vtilitates longius perſequar, tantummodò huius Doctrinæ contemtores ob oculos ſibi ponere velint, quantis in tenebris verſaremur, ſi Scientia de motibus Solis, Lunæ & Stellarum, item de Æquinoctijs ac alijs, carere mus. Huius enim Doctrinæ, ſi expertes eſſemus, præſtantiſsima Corpora Cœleſtia non ſecus ac bruta animalia aſpiceremus. Quod ad Doctrinam de prædictionibus attinet, etſi ingenuè quidem fatendum eſt, non ſemper euentus prædictionibus reſpondere: Tamen eius rei culpa Scientiæ Aſtrologicæ minimè imputanda, ſed potiùs imperfectæ eius cognitioni. Tum etiam conſiderandum eſt, quod DEVS totius Orbis arbiter ac moderator non ſemper alligatus ſit cauſis ſecundis, ſed multa pro ſua Diuina Sapientia ita diſponat, vt alios, atque nos putaramus, euentus conſequantur. Neque tamen propterea tota Ars adſpernanda eſt. Proindè inprimis huius Artis tam vtilis & neceſsariæ cultores laude digni ſunt, tum quod Doctrinam conſeruent, ex cuius traditione, vt ad cæterarum Scientiarum Doctores, nulla ad eos non ſolùm redundat vtilitas, ſiue lucri alicuius perceptio, ſed etiam vilis vulgi contemptus. At tu longè aliter de hac ſublimi Scientia; præſertim quo ad motuum conſeruationem iudicas. Nactus enim in eum vſum peculiarem & idoneam Inſulam, curſus Cœleſtium

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Corporum maxima diligentia obſeruas, Inſtrumentis in eum vſum excogitatis & confectis quamplurimis, magnitudine forma & artificio inæſtimabilibus. Quin & ex illa Inſula quam incolis, aliqui Libri Aſtronomici tuo Labore & Induſtria iam publicam lucem viderunt, ſperamúſque indies plures tanq; ex Equo Troiano prodituros, qui inſigne Doctrinę tuæ teſtimonium toti poſteritati patefacient. Nam & ij, qui editi ſunt, non ſolùm iam à Viris Principib⁹ & Doctis, magno cum applauſu excipiuntur ac adprobantur, ſed & illi venturæ poſteritati erunt gratiſsimi, nominíſque tui prædicationem in omnia æui Secula propagabunt. Subſequuturos itaq; idipſum luculentiùs facturos non ambigo. Sed vt ad inſtitutum Vir Doctiſs. reuertar, cum te iterum quoddam opus Mathematicum ſub prælo habere cognouerim, non poſsum non te adhortari, vt Illuſtriſsimi Principis LANDTGRAVII ad te ſcriptas Literas, tuáſque ad eum, tum ad Excellentiſs. ſuum Mathematicum, & ſi quas prætereà habes (vt te habere non dubito) Clariſsimorum & Doctiſsimorum Virorum tecũ de hac re conferentes Literas, vnà cum tua ad ſingulas reſponſione, Operi quod præ manibus habes ſubiungere velis. Id enim mihi inprimis conueniens videtur, non ſolùm, quia ad Aſtronomiæ penitiorem culturam, ſed etiam quia propriè ad eam materiam, quam in eo Opere tractas, plurimùm iſtæ Literæ faciant, magnámque cum ea non ſolùm affinitatem habeant, ſed illam pleniùs etiam illuſtrent. Hoc ſi feceris, non tantum mihi, ſed reliquis etiam huius Artis ſtudioſis rem præſtabis longè gratiſsimam. Et ſi tandem etiam in calce adieceris reſolutionem Quæſtionis eius, quam non ita diu tibi per literas propoſui, de contracta Solari, vt à plurimis putatur, Sphæra, feceris & hac in parte cùm mihi, tum alijs rem pergratam, neque vti ſpero inutilem. Hæc breuibus à te petere volui, nec diffido quin votis noſtris & aliorum ſis hac in parte ſatisfacturus. Vale & Amicitiæ noſtræ memoriam, vt ſedulò conſerues, peto. Iterum vale. Datæ ex Arce Regia Segeberga 17 Ianuarij. Anno Salutiferi partus 1587.

EXEM-

EXEMPLAR LITERARVM ILLVSTRISSIMI PRINCIPIS VVILHELMI HASSIAE LANDTGRAVII AD NOBILISSIMVM DOMINVM HENRICVM RANTZOVIVM, de Cometa Anni 85, quæ ex parte occaſionem præbuerunt aliquot ſubſequentibus.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue zu Heſſen/Graue zu Catzenelnbogen/Dietz/ Zigenhayn vnd Nidda.

VNſern gnedigen gruß zuuor/Veſter lieber beſonder/wir haben ewer ſchreiben de dato Segenberg/den 22 verſchienes Monats Septemb. neben dem vns zugeſchickten Buch empfangen/ Thun vns deßwegen gegen euch gnediglich bedancken/ vnd wollen daſſelbige zu ſeiner zeit mit luſt verleſen. Darneben wollen wir euch auch nicht verhalten/das vff angeben Pauli Vvittichij/ wir vnſere Inſtrumenta Mathematica dermaſſen verbeſſert/das/ dawir zuuor kaum 2 Min. ſcharff/ wir jetzo ½ ja ¼ einer min. obſeruiren können/ Haben vns derhalben vff die Art Quadrantem Horizontalem, deßgleichen ein Sextantē, ad obſeruandas diſtantias Stellarum inter ſe, laſſen zurichten/jedes von gutem Meſsing vnd bicubital. Halten auch drey Geſellen Aſtronomiæ & Obſeruationum peritos ad iuſtificanda loca Stellarum Fixarum, Wiewol vnſere vorige Obſeruationes, die wir ſelbſt in otio vor angehung vnſer Regierung noſtris oculis genommen/ vnd dauon jhr als wir nicht anders wiſſen/ Copey gehabt/ nit vber 4 oder 5 minut. vffs meiſte ab hiſce diſcrepiren werden/ hoffen auch bald damit zu endt zukommen/ wann wir nur klar Wetter circa nouilunium hetten/ welches vns diß gantze Jahr vber gemangelt. Nuhn hat vns vnſer Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS zugeſchrieben/ dz er einen kleinen Cometen vff den 8 huius, Abends vmb 9 vhr in 23 grad. 15 minut. piſcium, cum Latitudine merid. 14 grad. 0. min. Vnd vff den 9 eiuſdem in 25 grad. 50 min. piſcium cum Latitud. merid. 13 grad. & 6 min. obſeruiret, Denſelbigen haben wir geſtern den 19 zu Abend allhier doch mit keinen Inſtrumenten, ſondern allein per lineas rectas vff vnſerm Globo obſeruiret, vnd jhn im 21 gr. Arietis, cum Declinatione latitud. 4 gr. merid. gefunden. Er iſt klein/ vnd vmb vnd vmb hero voller Haer/ das wir achten/ er ſey ex genere Cometarum, ſo man vnſers verſehens Circæos nennet/ vnd tempore maximarum coniunctionum zuerſcheinen pflegen/ Was er nun bedeuten wird/ ſonderlich dieweil er gar Saturninus, vnd Saturno coniunctus, gibt die zeit/ vnd möchten wol wiſſen/ ob er auch bey euch geſehen werde/ Mögen auch wol leiden/ das jhr TYCHONEM BRAHEN mit vormeldung vnſers gnedigen gruſſes/ Apparitionem & Obſeruationem huius Cometæ, zuwiſſen thut/ mit begeren/ das er vns zuwiſſen thue/ wie er jhn Obſeruiret habe/ Denn weil er

ſo klein / halten wirs dafür / er werde von weinigen obſeruirt werden / Das wöllen wir vns verſehen / vnd ſeind euch mit Gnaden geneigt / Datum Rotenburgk am 20 Octobris, Anno 85

Eædem literæ latinitate donatæ, in gratiam eorum, qui Germanicum Idioma non callent.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS HASSIAE, COMES DE CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN ET NIDDA.

GRATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILISſime, & ſingulariter dilecte. Accepimus quas ad nos Segebergæ 22. Septembris elapſi dediſti literas, vnáque tranſmiſſum Librum, clementerq́; pro eo agimus gratias, eum ſuo tempore cum voluptate perlecturi. Ignorare te autem nolumus, nos ex inſtructione PAVLI VVITTICHII Inſtrumenta noſtra Mathematica in melius reſtituiſſe, adeò vt cum prius vix 2. min. exactè, iam vnius dimidium, imo quartā partem animaduertere liceat. Curauimus itaq; tali forma Quadrantem Horizontalē, ſimúlq; Sextantem ad obſeruandas diſtantias Stellarum ex puro Orichalco bicubitalem confici. Suſtentamus quoq; tres Studioſos Aſtronomiæ & Obſeruationum peritos, ad iuſtificanda loca Stellarum fixarum, licet priores noſtræ Obſeruationes, quas ipſi in otio, ante Regiminis initium noſtris oculis accepimus, quarum etiam, ſi recte meminimus Exemplar habuiſti, ne 4. aut 5. minutis ab his diſcrepent. Speramus etiam breui nos hæc ad finem deducturos, modo aër nobis ſerenior affulſerit circa nouilunium, quod toto hoc Anno deſiderauimus. Scripſit autem nuper ad nos Mathematicus noſter CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, ſe Menſis huius die 8. Hora 9. veſpertina Cometam in P. 23./. 15. ♓. cum Latitud. Merid. part. 14. min. 0. & Die 9 eiuſdem in 25 grad. 50. min. ♓, cum Latitud. Mer. P. 13. /. 6. obſeruaſſe. Eundem nos ipſi heri Die 19, veſperi, nullo quidem Inſtrumento, ſed ſolummodò per Lineas Rectas in Globo noſtro obſeruatum denotauimꝰ, eumq́; in P. 21 ♈ cum Deuiatione Latitud. 4 part. Merid. deprahendimus. Exiguus eſt, & vndiquáque crinitus, vt eum exiſtimemus eſſe ex genere Cometarum, quos Circæos nominant; quíque tempore Maximarum coniunctionum apparere ſolent. Quid autem portendat, præſertim cum Saturninus ſit & Saturno coniunctus Dies docebit. Quin & nos libenter ſcire auceremus, an idem apud vos ſit conſpectus, cuperemúſq; magnoperè TYCHONI BRAHE, præmiſſa clementi noſtra ſalutatione, apparitionem & Obſeruationem huius ſignificare velis, petitione addita, vt nobis indicet, qua ratione eum obſeruarit. Quia enim tam exiguus eſt, aliàs à paucis eum obſeruatum iri æſtimamus. Hæc vt fiant, clementer erga te affecti, confidimus. Datæ Rotenburgi Die 20. Octob. Anno 85.

ILLVS-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO D. GVILIELMO HASSIAE LANDTGRAVIO, COMITI IN CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN & NIDDA: Principi ac Domino Clementiſsimo.

S. D.

CVM NVPER APVD SERENISSIMVM REGEM NOSTRVM IN Aula verſarer, Princeps Illuſtriſsime, reddidit mihi generoſus Iuuenis GERARDVS RANTZOVIVS, Arcis Croneburg, quam idem inclytus Rex, in vicino Selandiæ littore, iam primùm magnificè exædificari curauit, Præfectus, literas quaſdam à Parente ſuo Nobiliſsimo & Eruditiſsimo, rerúmque Aſtronomicarum amantiſsimo Viro, Domino HENRICO RANTZOVIO Regio in Holſatia Vicario, ad me datas; Quibus reſeratis reperi in ijs Exemplar Literarum Tuæ Celſitudinis ipſi D. HENRICO RANTZOVIO Scriptarum, quod percupidè acceptum, ſemel atque iterum magna cum voluptate relegi. Mirificè enim me recreauit, quòd inde non obſcurè perceperim, Celſitudin. Tuam erga Diuinæ illius Aſtrorum Scientiæ penitiorem perueſtigationem dudum inchoatam affectionem & ſtudium, ne in hac quidem maturiore ætate inter tam varias Reipub. adminiſtrandæ occupationes & curas, ex animo depoſuiſse; Sed potius denuò inſtauratis Viribus adauctáque diligentia, noua quædam & prioribus exactiora adornaſſe Organa, quibus Siderum ipſiſsima loca, multò ſcrupuloſius quàm anteà reſtituantur. Quo ſanè nomine, tam Tuæ Celſitudinis Heroicæ Virtuti & apud gratam poſteritatem Famæ nunq̃ intermoriturę, quàm rerum Aſtronomicarum Incremento plurimùm congratulor. Facit autem in iiſdem Literis Tua Celſitud. mentionem cuiuſdam exigui & vndique rotundi Cometæ, præcedenti Anno circa 8 Octobris à Tuæ Celſit. Mathematico CHRISTOPHORO ROTHMANNO in vltima decuria ♐, & Latitudine Auſtrali animaduerſi, quem T. Celſitudo ipſamet 19 Octobris in 21 ♈ cum Latitudine 4 part. adhuc Meridionali, depræhendit; petijque Celſitud. Tua à Domino RANTZOVIO, vt ſignificet num Cometa is in noſtris oris conſpectus fuerit. Nominatim verò Tua Celſitud. à me cognoſcere deſiderat, an & ego, quáque potiſsimùm ratione eundem Cometam cælitùs obſeruârim. Etſi verò Tuæ Celſitudini ſcribere aliquoties in animum induxerim, tum ob ſublimem illam, nec vnquam ſatis laudatam, qua diuinitus præditus es in rebus æthereis abſolutiùs inquirendis (quo nomine omnes tam ſuperioris quàm noſtri æui Viros Principes longè antecellis) induſtriam & ſedulitatem indefeſſam, tum etiam quòd Celſitud. Tua ante Annos fermè elapſos 11, me Caſellis ſibi præſentem clementer admodúmque beneuolè complexa fuerit, déque rebus Aſtronomicis, quæ noſtra eſt voluptas, perli-

benter variéque mecum contulerit. Veruntamen cum vererer ne Celſitudini Tuæ intempeſtiuis meis literis moleſtiæ quidpiam adferrem; præſertim cum tot Annorum interuallo, & inter tanta Reipub. adminiſtrandæ negotia Celſitudini Tuæ memoria mei ex animo facilè excidiſſe poterat, factum eſt, vt diuturnum ſcribendi propoſitum in hunc vſque diem prorogârim. Cum verò Celſitud. Tua per dictas Literas D. RANTZOVIO tranſmiſſas, me ſalutare clementer non dedignata fuerit, & ad ſibi ſcribendũ, ſumta à recenter viſo Cometa occaſione vltrò inuitârit, animum audentiùs reſumpſi, & plurimũ mihi congratulatus, hanc multorum Annorum deſiderium explendi opportunitatem quàm commodiſsimè offerri, minimè vlteriùs differendum duxi, quin aliquid Literarum ad Tuam Celſit. reuerenter mitterem, fretus hac Celſ. Tuæ clementi inuitatione, quæ meam audaciam excuſabit. De Cometa itaq; cuius Obſeruationem T. Celſitud. à me diligenter deſiderat, notum facio Celſ. Tuæ, eum 18 Die Octobris proximè elapſi Anni, mihi Sidera more ſolito contemplanti omnium primò apparuiſſe, & ab hoc ipſo Die, vſq; in medium Nouembris, quamdiu videlicet conſpici poterat, quotieſcunq; ſerenitas oportuna concedebatur, Inſtrumentis exquiſitis & nulli errori obnoxijs diligentiſsimè obſeruatũ fuiſſe. Quod verò integro decendio tardiùs nobis quàm Tuæ Celſitud: Mathematico hic Cometes innotuerit, in cauſa fuêre continuæ Nubium obſcuritates, mixtis creberrimis & tempeſtuoſis humiditatibus, quæ noſtrum Hemiſphærium inde ferè ab initio Octobris ita obduxerant, vt Cœli Siderúmque aſpectum toto illo tempore, vſque in prædictum Diem, quo Cometa viſus eſt, penitùs intercluſerint. Ex ijs verò quæ ab hoc tempore, quo nobis primùm conſpici cæpit, per totam ipſius durationem, quotieſcunque ſerenitas optata affulſit, variè & ſedulò cælitùs hic depræhenſa ſunt, principaliora quædam peculiari charta (ne hîc inſerendo nimiùm Epiſtola excreſceret) deſcripta, Tuæ Celſitudini per ocium cognoſcenda mitto. Pleniorem verò & magis abſolutam, pluribúſque Obſeruationibus, & his innixis certis Demonſtrationibus conſtabilitam declarationem, non ſolùm de hoc nuper viſo Cometa, ſed etiam de tribus alijs proximè elapſis aliquot Annis conſpectis, tum etiam de Noua illa & admirabili propè Caſsiopeæ conſtellationem exorta Stella, Celſitudo Tua vbi Opus noſtrum de Nouis Ætherei Mundi Phænomenis hoc æuo conſpectis, in lucem prodierit, adipiſcetur. Quamprimùm enim omnia in eo ad Colophonem deducta, & hîc in propria mea Typographia (fauente Numine) excuſa fuerint, Tuæ Celſitudini inſpicienda & dijudicanda tranſmittam. Quia verò in his omnibus enucleatiùs ad Veritatis normam tanquàm Lydium lapidem probandis, aliorum etiam quotquot habere licuit Obſeruationes & placita, ſuo loco proferre, & tum inter ſe, tum cum ipſis Apparentijs abſque omni præiudicio & aliorum immodeſta repræhenſione, ſaltem vt Veritas ipſa eò manifeſtiùs

eluceſce-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

eluceſceret, expendere decreui, Tuam Celſitudinem ſubmiſſè & obnixè oratam volo, vt ſuas tum de illa ad Caſsiopeiam Stella, tum de alijs ſubſequentibus Cometis Obſeruationes, quas habet exactas, mecum communicare non dedignetur. Nec enim dubito, quin veluti Tua Celſitud. in dicta noua Stella, præ multis alijs veritatis penetralia rectius ingreſſa ſit, (dum videlicet eam inſenſibilem habuiſſe parallaxin, ideóque in ſupremo æthere conſtitiſſe aſſerit, quam plurimis Aſtronomorum qui eam Elementarem ſtatuerunt, intollerabiliter aberrantibus) ſic etiam in Cometarum Obſeruationibus longé accuratius quàm cæteri metam propoſitam attigerit. Imprimis veró à Tua Celſitudine quibus poſſum precibus obtinere deſidero, vt ea etiam, quæ in cæteris Mundo coæuis ſideribus; præſertim per noua illa Organa, tam quó ad diſtantias, quàm Declinationes ſiue Meridianas Altitudines hactenùs adinuenerit, mecum clementer impartiri non grauetur. Ego viciſsim tum earundem, tum etiam aliarum Stellarum conſimiles Obſeruationes, prout noſtris Inſtrumentis cælitûs depræhenſæ ſunt, Tuæ Celſitud. per otium deſcriptas, remitti curabo, vt collatione inuicem facta, de Inſtrumentorum & Obſeruationum certitudine eò rectiùs dijudicetur. Formam inſuper & ſtructuræ rationem in Tuæ Celſitudinis nouitijs Inſtrumentis; præſertim quó ad Sextantem attinet, ſi Tua Celſitud. mihi delineatam vnà miſerit; rem etiam fecerit longé acceptiſsimam. Nam plurimùm ſcire aueo, anne (veluti ex probabili coniectura aſſequor) Celſitudinis Tuæ noua hæc Inſtrumenta plurimum ſimilitudinis cum quibuſdam ex meis habeant; ídque præſertim quò ad ſubdiuiſiones graduum per Puncta tranſuerſalia, & Pinnacidiorum per rimulas Parallelas, nocturnis Stellarum Obſeruationibus apprimè Idonea, peculiarem confectionis modum attinet. Fuit enim hîc mecum ante quinquennium PAVLVS ille VVITTICHIVS, ex cuius præſcripto Tua Celſitudo ſua Organa innouata eſſe aſſerit, & Inſtrumentorum quorundam, quæ partim tunc parata habebam, partim in poſterum elaborare decreui, elaborationem & vſum, diuiſioníſque & Pinnacidiorum, quibus in omnibus ſimiliter fermè vtor, rationem explorauit, ſéque mòx in Germaniam, quædam alia prætendens, recepit. Ex ipſa verò Sextantis ſola appellatione conijcere licet Vuitichium non multùm à noſtris aliena Tuæ Celſitudini propoſuiſſe. Nam Sextantis Inſtrumentum, cuius & fabrica adeóq; ipſum nomen recens à me excogitàtum erat, tunc in vſu paratum habebam, cum Vuitichius mihi adeſſet. Verùm cum ipſa experientia me multoties commonefaceret eam Sextantis Fabricam, quam tunc adinueneram, ob certa quædam impedimenta Stellarum intercapedinibus præciſè indagandis non ſufficere, eius vſus iam dudum à nobis antiquatus eſt. Quare ſi Sextans ille q io T. Celſitud. Siderum interualla obſeruari curat, eadem ratione confectꝰ eſt, qua is quem Vvittichius hic conſpexit, vix admodũ ratas nulliq; fallaciæ

obnoxias

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

obnoxias eius beneficio licebit obtinere diſtantias. Impoſsibile enim eſt ex vnico oculo, circa Centrum Inſtrumento quieſcente, binarum Stellarum, præſertim ſi remotiores inuicem fuerint, diuerſa ſimul præciſè contueri loca. Nec enim Centrum viſus Centro Inſtrumenti aptè vniri poteſt, aut per vllas Parallaxes hæc differentia ſatis conuenienter excuſari; Nec pupilla Oculi in maioribus interſtitijs binas Stellas intuendo immota manet, vnde Centrum viſus etiam aliquantulum variare, neceſſarium euadit. Imò verò, quod in hoc ſubtili negotio magni momenti eſt, cùm non vtrinque quælibet Stella circa Pinnacidium per rimulas Parallelas æquabiliter & bifariam ſecta conſpiciatur, vtrum accepta diſtantia iuſto maior minórue fuerit, nequaquàm certò conſtabit. Excogitaui itaque poſteà alium Sextantis conficiendi modum, eúmque bifurcatum, ita vt per binos Obſeruatores quælibet Stella ſeorſim conſpiceretur, vtrinque per duo diuerſa Pinnacidia. Quam etiam conſtructionis rationem Vvittichio dum hîc præſens eſſet, aperui, póſtque ipſius diſceſſum eiuſcemodi Sextantem parari curaui, qui ſanè ſatis exactus erat, & Stellarum interuallis citra omnem ſenſibilem errorem capiendis ſufficiebat. Verùm cum ſua tractatione paulò difficilior & laborioſior eſſet, nec ſatis citò negotium expediret, hic etiam Sextans apud me in vſu eſſe deſijt. Quod ſi Tuæ Celſitudinis Inſtrumentum ad eius ſimilitudinem confectum (nam Ideam huius Vvittichio hic monſtraui, quæ ipſi perplacuit) non dubito quin diſtantiæ per eum acceptæ rectè ſe habeant, licet paulò difficiliùs & tardiùs (vt dixi) obtineantur. Vt itaq; tum errorem omnem, tum etiam difficultatem in hoc negotio dextrè abſoluendo euitarem, aliam & diuerſam à prioribus eámque expeditiſsimam, ante quadriennium inueni Sextantis conficiendi rationem planè ſimplicem & naturalem, quo per binos etiam Obſeruatores in circumferentia Inſtrumenti motis Pinnacidijs, quæ rimulas habent Parallelas, diſtantiæ Stellarum circa Cylindrum in Centro quieſcentem, vtrinq; expeditiſsimè citra omnem erroris ſuſpicionem diſcernuntur. Tales autem binos affabrè elaboratos huic vſui deſtinatos habeo, quorum quilibet 4 cubitos ſua capacitate adæquat. Vt verò Celſitud. Tua huius Sextantis compoſitionem faciliùs compræhendat, mitto tum ædificij in Aſtronomiæ honorem proximis Annis in hac Inſula Huenna, non mediocri ſumtu à me extructi, picturam, tum etiam Sextantis (de quo loquor) aliquo modo repræſentatam delineationem, vnà cum deſignatione fulcri, cuius beneficio in omnem Stellarum ſitum, ac inclinationem commodè conuoluitur. Addita eſt ab altera parte pictura Armillarum Æquatoriarum; Sic enim hoc Inſtrumentum iam pridem à me excogitatum, eò quòd Aſcenſiones Rectas & Declinationes Siderum reſpectu Æquatoris metiatur, appellare libuit. Talium autem Armillarum duo Organa tantæ quantitatis, vt ſingula ſcrupula diſcriminatim exhibeant, confici curaui. Sed & in his ipſis, quæ

Ptolemaicis

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Ptolemaicis Armillis longè ſunt expeditiores & minus erroribus obnoxiæ (velut nos ipſa docuit experientia, cum Ptolemaicas etiam Armillas è ſolido Metallo eiuſdem penè quantitatis in promptu habeamus) ante biennium nouam quandam & multò expeditiorem ſtructuram excogitaui, quæ ſaltem ſeſquialtero Circulo & Axe rotundo, totum negotium mira facilitate & certitudine abſoluit. Huius Organi Machinam in Colle quodam extra ædes haſce Vraniæ dicatas conſtitutam, & ad vſus commoditatem gradibus ſubterraneis vndique ſucceſsiuè aſcendentibus, circumdatam, ſumma cum diligentia conſtruxi, cuius Diameter 10 pedes continet. Huic plurimùm tribuo, quo ad Siderum Aſcenſiones Rectas & Declinationes, in quouis eorum apparente ſitu adamuſsim indagandas, cuius etiam adminiculo vtplurimùm Cometæ apparentias, quas T. Celſitud. mitto perueſtigaui. Non autem difficile eſſe ex datis Aſcenſionibus Rectis & Declinationibus reſpectu Æquatoris, eas in Longitudines & Latitudines, quantum ad Eclipticam, redigere T. Celſit. ſatis perſpectum habet, ſiue id fiat per Triangulorum Sphæricorum rationes, aut peculiarem aliquam Tabulam ex his deriuatam (qualem nos ad ſingulos Aſcenſionis Rectæ gradus, & Declinationis vtrinque ab Æquatore 32 grad. ſctupuloſè ſupputatam huic negotio deſtinauimus) ſiue etiam Mechanicè per Globum magnum, qualem etiam 6 pedum in Diametro vndique Orichalco aptiſsimè obductum & omni ſui parte rotundiſsimum, paratum habeo. Sed nimis longum foret hoc loco omnia mea Inſtrumenta Aſtronomica eorundémque vſum commemorare: quæ numero ſedecim, ſtructuræ Magnitudine, Formæ varietate, & vſus multiplicis aptitudine, exactè elaborata, præclari Theſauri loco (nec enim mediocri diligentia, labore & ſumtu parata ſunt) poſsideo; quorum pleráque è ſolido Metallo exiſtunt, quædam verò, licet è certa & durabili lignea materia, vt pote leuiori, nec nimio pondere ob quantitatis molem ſe ipſa ineptè aggrauante, peculiari quadam ratione multipliciter componuntur, ita vt ne per ſe quidem mutationi facilè ſubijciantur: nihilominùs tamen exteriùs Orichalcicis laminis, partim vt diuiſionis ſubtilitati accommoda euadant, partim vt eò firmiùs perſiſtant, affabrè muniuntur. Magnitudinem verò diſtinctioni ſcrupuloſæ ſufficientem habent, adeò vt nonnulla ſenos & quinos, quædam quaternos & ternos cubitos adæquent. Quibus vſurpandis, tum etiam ijs, quæ ex Obſeruationibus demonſtrari poſſunt, è Triangulis in numeros reducendis, vtplurimùm octonos, interdum etiam plures Arti Aſtronomicæ operam nauantes Studioſos, hîc mecũ alo & inſtruo, nec vllius Serenitatis commoditatem ſiue Diurnam, ſiue Nocturnam, in Solis, Lunæ, reliquorúmq; qui conſpici queunt Planetarũ & Affixarum etiam Stellarũ Phænomenis cælitùs inquirendis, incaſſum abire permittimus. De Inſtrumentorum verò ſingulorum Fabrica & Vſu, quia peculiarem Librũ conſcribere decreui, qui Mechanicam Aſtrono-

miæ partem complectetur (quo etiam nomine nunc illa omnia delineari, & figuras eorum æneis aut Buxeis laminis inſculpi curo) Idcirco longiore de his commemoratione ſuperſedeo. Vbi aũt laborem hunc (DEO ſucceſſum largiente) abſoluero, vel ſaltem Figuræ omnes exciſæ fuerint, Tuæ Celſ. id quicquid erit perſpiciendum expendendúmque tranſmittam. Tum enim Celſit. T. ſolo intuitu omnia faciliùs cognoſcet, quàm ex longa & tædioſa de his relatione. Quod verò hæc ipſa Inſtrumenta, quibus in Sideribus obſeruandis aſsiduè vtor, admodum exacta ſint, & ne quidem tenuiter ſenſibilem errorem admittant, vel ex hoc ſolo comprobatur, quod eiuſdem Sideris locus per plura & diuerſimodè fabricata Organa varia ratione depræhenſus, in idem prorſus ſcrupulum ſedulò attendentibus recidat. Vt autem Celſitudo Tua ſpecimen aliquod eorum, quæ ex meis Obſeruationibus hactenùs parta ſunt, habeat, adiunxi vnà Solaris curſus huius Anni ex propria reſtitutione deriuatam Ephemeridem, eámque ad Longitudinem 30 part: cui Celſitudinis Tuæ ditio HASSIA congruit, directam. Scrupula Secunda, prout Tabulæ noſtræ in motu Solis, Obſeruationibus certis Geometricè fundatæ exhibent, annotaui, non quod iſta ſubtilitas ſit vllo Inſtrumento in ipſo Cœlo comprehenſibilis, vt Tua Celſit. optimè nouit, ſed ne neglectis ſecundis de ſcrupulis primis aliqua ambiguitas oriretur. Peto itaque à Tua Celſitudine obnixè, vt hanc noſtram in curſus Solaris numeratione inſtaurationem per ſua Inſtrumenta experiri, mihíque de hac ſuam Sententiam clementer ſignificari curare velit. Oportet autem in his ritè penſitandis Declinationem Eclipticæ maximam præſupponere P. 23. MIN. 31½. qualem nos peculiari quadam ratione, non ex altitudine Solis maxima in vtróque Solſtitio (hæc enim praxis ob Refractionem radiorum, quæ fit Sole circa Brumam decliui, in noſtro Horizonte deficit à vero plus quaternis ſcrupulis) aliquoties pluribus Organis depræhendimus. Parallaxin quoque Solarem vbique Altitudinibus obſeruatis addendam eſſe, non dubium eſt, quin Celſitud. T. ſatis compertum habeat. Refractiones inſuper Radiorum Solarium, quæ decliuiores Altitudines maiores ſenſibus ingerunt, quam reuerà exiſtunt (ídq; ob Diaphanum Aëris pauló minus perſpicuum Diaphano ætheris, vt in Opticis hæc demonſtrantur) euitandæ ſunt; præſertim ſi Altitudines obſeruatæ minores tertia aut ad ſummũ dimidia Quadrantis parte fuerint. Nam vſq; in hunc ferè terminũ Refractionem aliquam perceptibilem fieri, peculiari quadã induſtria expertus ſum. Quo verò adhuc propiores Horizonti euadunt, eò etiam maiorem Refractionem cauſantur, adeò vt Sol in ipſo Ortu & Occaſu, etiam in Aëre puriſsimo, dimidio ad minimum gradu altior appareat, quàm rei veritas admittat. Sic etiam in Luna, cæteríſque Planetis, & affixis Sideribus per Refractionem cum decliuiores ſunt, eorum Altitudines & Declinationes veráque loca aliquantulum variantur. Quare in humilioribus Altitudinibus,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

tudinibus, ſi ſcrupuloſè res tractanda ſit, non nimiùm erit Obſeruationibus fidendum. Prætereà multùm intereſt, quibus modis Æquatoris ad Horizontem inclinatio in loco Obſeruationis depræhenſa ſit. Nam per Solis Altitudines Meridianas, licet in vtróque Solſtitio, adhibita etiam Parallaxi accipiantur, ob Refractionem (de qua dixi) in Brumali decliuitate ſeſe inſinuantem, nequaquam negotium hoc ea qua par eſt præciſione abſoluitur. Conſultiſsimum itaque fuerit Poli ſublimitatem ex ipſa Polari Stella, cum eſt in Altitudine maxima & minima ſtudioſè perquirere. Ea enim cum mediocris in magnitudine ſatíſque perſpicua ſit, & paruum circa Polum deſcribat Circulum, nec ob id Horizonti tantum appropinquet, vt Refractio aliqua veram Altitudinem immutet, in hac Pragmatia citra omnem errorem abſoluenda, quam commodiſsima eſt. Si itaque Tua Celſitudo, & huius Polaris (inquam) Stellæ Altitudinem maximam vel minimam, reliquis Obſeruationibus adiungi, meque de ea certiorem reddi curauerit, fecerit rem mihi admodùm exoptatam. Sic enim adhibita ipſius à Polo diſtantia (quæ hoc Anno ex noſtris Obſeruationibus eſt part. 2. minut. 55. ſecund. 50) ad exactiſsimam Poli & Æquatoris, eius loci in quo Tua Celſitudo Obſeruationes ſuas fieri procurat Eleuationem, indubitanter perueniemus, & de Declinationibus Solis, Stellarúmque certitudinem ratam, modò Inſtrumenta rectè ſe habeant, conſtituemus. Quapropter ſi Celſitud. Tua ea (de quibus iam dixi) omnia, videlicet Parallaxin Solis, aſsignatam Declinationem maximam, & prædicta ratione inuentam Æquatoris Eleuationem in conſilium adhibuerit, Refractioníſque quæ fit infra triceſimum gradum Altitudinis implicationem præcauerit, experietur vtique Solaris curſus numerationem à nobis adinuentam Apparentijs Cœleſtibus exactè conſentire. Quàm verò ante omnia neceſſarium fuerit Solis motum ſcrupuloſè exploratum habere, ſi ea quæ in Aſtrorum cognitione deſiderantur certiùs inſtauranda ſint, Tua Celſitudo nequaquàm ignorat: cum ſine hoc, nec Anni exacta quantitas, quæ motuum menſura eſt, nec inerrantium quidem Stellarum, multò minùs erraticarum qui ex his patet, ſitus indagari queat. Siquidem Solis reuolútio omnium cæterarum reuolutionum Cœleſtium norma regularis exiſtit. Quid verò in Lunari etiam curſu non minori diligentia à nobis cælitùs perueſtigato, ínque cæterorum Planetarum motu examinando, & rectificandis Affixarum Stellarum locis, hactenùs non mediocri Labore & Diligentia præſtiterimus, Celſitud T. ſuo tempore, vbi omnia in ordinem redacta, & pluribus Obſeruationibus adaucta fuerint, cognoſcet ac djjudicabit. In primis enim T. Celſ. iudicio hoſce meos labores ſubiectos velim, eò quod ſciam Celſitud. Tuam in hac Scientia eximium Artificem, ſolidè de his rebus in-

 bus in-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

bus iudicare poſſe. Sed video me dum auidiùs cum Tua Celſ. de Aſtronomicis negotijs colloquor, Epiſtolæ leges nimia prolixitate tranſcendere, & diutiùs, quàm par eſt, Celſitudinem Tuam hiſce legendis occupatam detinere. Itaque calamum inhibebo, Tuàmque Celſitudinem DEO tam Cœleſtium, quàm Terreſtrium Creaturarum Authori commendabo. Is Tuam Celſ. & in ſuæ Eccleſiæ, cuius curam, quod nunc rariſſimum eſt, agis, & Reipub. Tutelam, ac bonarum Artium, inprimiſq; Diuinæ illius Aſtronomiæ propagationem, quàm diutiſsimè incolumem & florentem conſeruet. Valeat T. Celſ. & ſi quæ mihi ad hæc reſpondere dignetur, exhibitori harum committat, cui nomen eſt PETRVS IACOBI, qui mihi per aliquot Annos domeſticus fuit, & tum in Aſtronomicis, tum Pyronomicis exercitijs fidelem nauauit operam. Ideóq; non per alios mearum rerum ignaros, ſed potiùs hunc mihi charum & fidelem, qui plura etiam, quàm calamo libet compræhendere, vbi opus fuerit, referre poſſet, negotium perferendi ad T. Celſ. has Literas expedire, certius & conuenientius eſſe duxi. Huic itaque T. Celſitud. fidem in omnibus adhibeat, & quæ ad me referenda fuerint tutò concredat. Iterum Tua Celſitudo quàm feliciſsimè & diutiſsimè valeat. Datæ Vraniburgi in Inſula Porthmi Danici Huenna, Calendis Martij, Anno 1586.

*

T. C. addictiſs.

TYCHO BRAHE.

Licet Tomo tertio de hoc Cometa, Anni 1585, cuius principaliter in Literis antecedentibus fit mentio, ex profeſſo & luculenter tractârim, tamen & hic, quæ Illuſtriſſimo Principi Landtgrauio, de eodem communicaui, ſubiungere non inconueniens duxi.

OBSER-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

OBSERVATIONES COMETAE ANNI 1585 VRANIBVRGI IN DANIA, HABITAE, ET ILLVSTRISSIMO PRINCIPI VVILHELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO COMMVNICATÆ A TYCHONE BRAHE.

PRæcedente Anno, qui fuit à nato CHRISTO 1585, Die 18 Octobris, cum poſt diuturnas inde ferè ab initio eiuſdem Menſis obſcuritates, & pluuioſum tempeſtuoſúmque Aëris ſtatum, exoptata ſerenitas reſtituta eſſet, volens conſueto more, vnà cum meis Aſtronomiæ Studioſis, Stellarum apparentijs per Inſtrumenta demetiendis inuigilare, animaduerti ex improuiſo Stellam quandam Aſciticiam, obſcuro, raro & nebuloſo lumine præditam, prope linum Auſtralioris Piſcis, quæ tota ſua forma nebuloſo gyro, quem præſepe ♋ vocant, quàm ſimilima erat, niſi quod ab initio circa hunc & aliquot ſequentes dies, hoc ipſo gyro aliquantò maior videbatur; Adeò vt ſi ipſas extremitates accuratiùs quis intueretur, Iouis Stellam apparenti magnitudine, quàmproximè adæquaret, licet ob luminis obtuſi tenebricoſum aſpectum, nequaquàm adeò perſpicuè, vt Planetæ vel Fixa Sidera Mundo coæua oculis ſeſe ingereret. Fuit autem in media ſui Corporis parte compactiori lumine prædita, circa extremitates verò rarior & diſparentior. Circumquáque etiam planè rotunda extitit, nec vllam caudam aut barbàm in vnam magis quàm aliam partem protendebat, niſi quod Die 20 & 22 exile quoddam veſtigium cuiuſdam tenelli radioli vix ſpithamæ longitudine, quò ad viſum verſus Occaſum extendere acutiſsimè diúque intuentibus putaretur. Neque quicquam eiuſcemodi in ea aliâs per totam durationem contueri licuit. Succeſsiuè autem imminuebatur, ita vt circa 4 Nouembris aliquantulum minor prædicto nebuloſo gyro ♋ fuerit, cui adhuc colore & forma apprimè congruebat: Deindè paulatim adhuc minor facta, circa medium Nouembris prorſus diſparuit.

Prima Nocte qua eam obſeruauimus, à Saturno, qui tunc iuxta Stellulas in Lino ♓ retrocedebat, non longè remouebatur, quem iam erat aliquantò plùs quinis gradibus verſus Ortum prætergreſſa. Tranſiuit deinde totam Arietis conſtellationem, Tauríque dorſum verſus Septentrionem ſuperauit, vbi non longè à Pleiadibus (quas licet Latitudine Borea excederet, Longitudine tamen non eſt aſſequuta) conſpici deſijt. Quæ verò in huius peregrinæ Stellæ ſitu & promotione, ſingulis Noctibus, quibus per ſerenitatis opportunitatem aſpectabilis erat, toto durationis tempore depræhendi, quia nimis longum foret omnia hìc recenſere, è multiplicibus, quas habui Obſeruationibus, præcipuas quaſdam ad certas Horas ſelegi, quas in ſubiecta Ta-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

bella; Vt vno intuitu commodiùs oculis pateant, ſubijciam; Vbi animaduertendum eſt, Diebus qui deſiderantur, Cœlum fuiſſe hîc nubibus obductum, quæ Siderum aſpectum interclude bant, velut (vt de cæteris taceam) inter noctem quæ ſequebatur 22 Diem Octobris, vſque in quartam Nouembris, per integros 13 Dies, nulla conſtans Serenitas offerebatur, & ſi quæ momentanea inter recurrentes nubes interdùm extitit, à Lunaribus Radijs nihilominùs adeò obfuſcabatur hæc Crinita Stella, per ſe aliâs admodùm tenuiter apparens, vt nullis Inſtrumentis toto hoc tempore Obſeruationi patuerit, vtut abſq; intermiſsione diligenter Cœlum, tum ob aliarum Stellarum diſpoſitionē accuratè denotandam, tum præſertim ob hoc ipſum Aſcititium Phænomenon, quod non ita diu duraturum præſciebam, pleniùs & ſufficienter contemplandum aſpexerim. Licet veró non continua affulſerit ſerenitas, tamen ex his ipſis, quibus apparuit defæcatis Noctibus, intermedij motus, qui deſiderantur facilè reſarciri atq; compleri poterint. Nunc Obſeruationum ſummatim compræhenſos numeros ob oculos ponam.

Selectæ quædam Obſeruationes ad diuerſa tempora, intereà dum nobis appareret hic Cometa, cælitùs diligenter acceptæ.

OCTOBER.											
Dies	Hor.	Min.	Aſc. Rect. G.	Aſc. Rect. M.	Declinat. G. B.	Declinat. M.	Longit. G. ♈	Longit. M.	Latitud. G. M.	Latitud. M.	Dies
18	10	15	[illegible]	19	4	25	19	29½	3	2¾	18
	12	43	1	29	4	34	19	42⅓	3	25	
	13	30	29	2	4	36½	19	45⅔	3	24	
0	12	16	22	35	7	4	23	45	1	39	20
	13	15	22	40	7	48	23	51	1	36	
22	10	6	25	24½	10	2⅓	27	20	0	7	22
	13	15		32	10	36	27	3¼	0	1⅙	
	16	10	25	42	10	44	27	42¼	0 S.	3	

NOVEMBER.

Dies	Hor.	Min.	Aſcenſ. R. G.	M.	Declinat. G.	M.	Longit. G. S.	M.	Latitud. G. ♉	M.	Dies
4	7	5	38	42	21	51	13	$12\frac{2}{3}$	6	$18\frac{1}{4}$	4
	10	35	38	45	21	$53\frac{1}{2}$	13	$16\frac{1}{3}$	6	$19\frac{1}{2}$	
5	7	50	39	28	22	24	14	$3\frac{5}{6}$	6	$36\frac{1}{6}$	5
	11	31	39	34	22	28	14	$10\frac{1}{2}$	6	38	
	13	30	39	$38\frac{2}{3}$	22	$29\frac{1}{2}$	14	$14\frac{1}{2}$	6	$38\frac{1}{3}$	
6	6	5	40	9	22	52	14	49	6	51	6
	11	42	40	17	22	58	14	58	6	$54\frac{1}{2}$	
	14	55	40	$21\frac{1}{4}$	23	4	15	$3\frac{1}{4}$	6	59	
7	7	19	40	51	23	19	15	$34\frac{1}{2}$	7	$4\frac{2}{3}$	7
	8	16	40	$52\frac{1}{2}$	23	21	15	$36\frac{1}{3}$	7	$6\frac{1}{2}$	
9	8	11	42	7	24	9	16	$56\frac{1}{3}$	7	$31\frac{1}{2}$	9
	9	30	42	$10\frac{1}{2}$	24	$10\frac{1}{2}$	17	0	7	32	
12	8	48	43	$48\frac{1}{4}$	25	$14\frac{1}{2}$	18	$44\frac{1}{3}$	8	7	12
	9	20	43	$50\frac{1}{2}$	25	15	18	$46\frac{1}{2}$	8	7	

Has Aſcenſiones Rectas & Declinationes, perquiſiui, partim magno quodam, & ſolidè elaborato Armillarum Æquatoriarum Inſtrumento, quod ſenos cubitos in diametro conplectitur, partim beneficio Sextantis quadricubitalis, per exactas diſtantias vnà diligenter comprobaui. Stellarum aũt Fixarũ loca, quibꝰ in hac Pragmatia vſus ſum, & iamdudũ anteà, & hoc eodẽ etiam tempore exactè verificata adhibui, vt in his Obſeruationibꝰ ne minimus qui in ſenſus incurrere poſsit, error lateat. Longitudines verò & Latitudines hæ per Aſcenſiones Rectas & Declinationes è Triangulorum Sphæricorum fontibus deriuatæ ſunt. Ipſa inſuper temporum aſsignata momenta, non ſaltem per bina Horologia, Horarum minimas portiunculas correctè indicantia, ſed ſimul etiam Æquatorijs quarundam Stellarum à Meridiano diſtantijs examinata ſunt. Si autem hic Cometæ motus Geometricè per Triangulos expendatur, apparebit eum ſuo proprio ductu deſcripſiſſe Arcum Circuli reuerà maximi, qui tamẽ ad Æquatorem & Eclipticam, aliquanto variabilem inclinationem ſucceſsiuè admiſerit, quíque Æquatorem in P. 14./.55 ab Interſectione verna, Eclipticam verò in P. 27./.38 v pertranſiuerit. Mutatio aũt (de qua dixi) ea lege fiebat, vt circa mediã Noctem ſequentem Meridiem Diei 18 fuerit Angulus Declinationis ad Æquatorẽ gr. 45 cum ſemiſ. ferè, ad Eclipticam ve-

cam verò 23 gr. 17 min. qui pedetentim diminuebatur, ita vt Die 4 Nouemb. fuerit ad Æquatorem 44 gr. 50 min. Inclinatio ad Eclipticam 22 gr. 21 min. & in fine Apparitionis, Die 12 inuenta eſt Eadem reſpectu Æquatoris 44 gr. 19 min. Eclipticæ verò 21 grad. 34 min. Atque hoc modo etiam in intermedijs ſpacijs portionis Circuli Cometæ ad Æquatorem & Eclipticam obliquatio, regulari imminutione paulatim decreſcebat. Motus etiam diurnus ipſi proprius in hoc ductu, ab initio paulò maior extitit, ita vt à Die 18 in 19 circa primã à nobis factam Obſeruationem fuerit part. 2. /. 18, qui ſequentibus diebus ſucceſsiuè tardior fiebat, ita vt à 4 in 5 Nouemb. $53\frac{1}{2}$ min. à 12 verò in 13 eiuſdem 34 ſaltem ſcrupulis proceſſerit. Atque hanc curſus inhibitionem ordinariè & proportionabiliter ſeruabat, vt vel ex hoc generali Cometæ ductu, tum ratione Inclinationis Arcus Circuli maximi, quem ſuo motu deſignauit, tum etiam inceſsus proprij inuicem collati, ſatis comprobari queat eum nequaquàm Elementaris Regionis, tanquàm igneum quoddam in hac generatum Meteoron fuiſſe participem, velut Ariſtotelici omnibus Cometis id commune eſſe, ſuis quibuſdam ſubtilitatibus nulla experientia, aut Demonſtrationib⁹ Geometricè ſtabilitis perſuadere nituntur. Quî enim fieri poterat, vt Cometa tanto tempore in toto ſuo curſu, tam regularem & proportionalem motus Analogiam ſeruaſſet, ſi in ſuprema Regione Aëris, more Meteororum, inſtabilitati multiformi obnoxius fuiſſet.

Multò autem euidentiùs è collatione diuerſorum locorum, quæ per aliquot Horarum interuallum eodem die exactè obtinuit, eum in altiſsimo Æthere curſum ſuum abſoluiſſe conuincitur. Quod vt certiùs innoteſcat, è præſcriptis Obſeruationibus quaſdam ſub incudem reuocabo.

Die 18 Octobris Horis à Meridie elapſis 10, ſcr. 15, inuenta eſt Aſcenſio Recta Cometæ 19 gr. 19 /. & Declinatio 4 gr. 25 /. Septent. Deinde Hora 13. /. 30 fuit eadem Aſcenſio, P. 19. /. 32, & Declinat. P. 4. /. $36\frac{1}{2}$ etiam Bor. Ex his (ſiquidem per Complementa Declinationũ dantur in Triangulo Sphærico bina Latera, & per differentiam vtriúſque Aſcenſionis Rectæ, Angulus compræhenſus) colligitur motus in ſuo proprio ductu interuallo $3\frac{1}{4}$, Horarum, $17\frac{1}{2}$ minutorum, cui ſi conferatur curſus diurn⁹, inuentus à certo aliquo ſitu, donec poſt vnam primi mobilis reuolutionem in conſimilem reuertatur, (nam Parallaxis, ſi qua eſſet, nullam à motu vero differentiam hoc modo inſinuat) inuenitur is habita ratione ſubſequentibus duobus diebus factarum Obſeruationum P. 2. ſcrup. 18. Quare ſecundum hunc diurnum motum debuit Cometa, prædicto temporis interuallo in ſuo proprio ductu, verè promotus fuiſſe ſcrup. $18\frac{2}{3}$, deficiente in motu per Obſeruationem apparente, non multo plùs vnico minuto, quo ſaltem Parallaxis curſum verum anticipauit; Cum tamen in tam diuerſo ſitu, ſi vel in ipſa proxima concauitate Orbis Lunaris extitiſſet (licet hanc cum Copernico longè vltra Ptolemaicam ratioci-

motu

nationem remoueri ſtatuamus Semidiametris Terræ 52. /. 17.) Parallaxin in motu proprio induxiſſet 27 ſcrupulorum primorum, veluti per Triangulorum rationes, totam rem examinando, adinueni. Differentia itaque extitiſſet ab Obſeruatione ipſa ſcrup. ferè 26, quæ ſanè vel perexiguo Inſtrumento animaduerti potuiſſet, ſi Cometa non altiùs quàm concauitas Lunaris Sphæræ poſtulat, remotus extitiſſet.

Pari ratione Die 22 Octobris ex Aſcenſione Recta, quæ fuit Hor. 13. /. 15. part. 25. min. 32, & Declinatione 10 gr. 36 minut. Bor. vſque in H. 16. min. 10. quando Aſcenſio Recta inuenta eſt 25 grad. 42. min. & Declinatio 10 gr. 44 min. interuallo Horarum part. 2. min. 55, indagatur, Cometam in ſuo Arcu proprio proceſsiſſe $12\frac{3}{4}$ min: cùm ratione motus diurni, qui erat 1 gr. 53 min. debuiſſet intereà abſoluiſſe $13\frac{5}{6}$ minuta, ideóque & hic motus apparens non multùm vltra vnicum ſcrupulum differt à motu vero, longè maiori ſi prope Lunarem Sphæram extitiſſet hic Cometa, incidente diuerſitate. Idem vlteriùs per Obſeruationes Menſe Nouembri factas comprobatur; Nam Die eiuſdem Menſis 5. Hor. 7. minut. 50 P.M. depræhenſa eſt Aſcenſio Recta Cometæ gr. 39. min. 28, & Declinatio part. 22. /. 24 Borea. Hora verò 13. min. 30, fuit eadem Aſcenſio part. 39. min. $38\frac{2}{3}$, & Declinatio part. 22. min. $29\frac{1}{2}$ Borea: Quapropter ſpacio 5 Horarum, 40 minutorum inuenitur in proprio ductu abſoluiſſe /. $11\frac{1}{3}$, cum reſpectu motus diurni (qui collatione ſequentis diei fuit 50 min.) debuiſſet intereà conficere $11\frac{5}{6}$, deficiente ſaltem in Obſeruatione dimidio ſcrupulo à motu vero, ideóque Parallaxis penè inſenſibilis euadit. At ſi præſupponamus Cometam in proxima parte Lunaris Orbis extitiſse, Parallaxin in motu proprio per Triangulorum ſupputationem obtinuiſſet $47\frac{2}{3}$ min: quod plus tribus quartis vnius gradus ab Obſeruatione abundat, tanque euidens diuerſitas inter motum verum & apparentem, ſi ea reuerà extitiſſet, nullatenus latere potuit; quod maiori adhuc diſcrimine Die 6 proximè ſequente confirmatur. Cum enim Hora 6. min. 5. fuiſſet Aſcenſio Recta gr. 40. /. 9, & Declinatio part. 22. /. 52, eadem Aſcenſio Recta, Hor. 14. min. 55, inuenta eſt grad. 40. min. $21\frac{1}{4}$, & Declinatio part. 23. min. 4. Quare interuallo Horarum 8. minut. 50, motus Cometæ apparens in ſuo ductu $16\frac{1}{2}$ minutorum depræhenditur, qui iuxta curſum diurnum (qualis ab hoc die in ſequentem inter conſimiles Cometæ poſitus 46 minut. obſeruabatur) minutorum 16. ſecundorum 56 eſſe debuit, ita vt non plenè dimidij ſcrupuli ratione Parallaxeos, in motu apparenti à vero fuerit defectus. At longè maior varietas neceſſario procrearetur, in tam diſsimili Cometæ ſitu & tanto temporis interuallo, ſi in proxima concauitate Lunaris Regionis curſum abſoluiſſet. Illic enim per Sphæricorum Triangulorum Demonſtrationes in numeros reſolutos, Parallaxin incidere integri gradus & ſcrupuli vnius, manifeſtum euadit.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Hæc verò adeò inſignis in motu apparenti diuerſitas, vel ſolo intuitu ad vicinas Fixas depræhendi potuiſſet, nedum vt Inſtrumentis quæ ſcrupulorum primorum aliquot partes ſua magnitudine exhibent, non dignoſceretur. Ne verò quis ſuſpicetur per Refractionis impedimenta eueniſſe, vt Cometa hic apparentem motum adeò conformem vero & diurno curſui proportionali promotione ſeruârit, ſelegimus eum potiſsimum ſitum, in quo tam altè ſupra Horizontem eleuaretur, vt nulla ſenſibilis Refractio rei inquiſitæ certitudinem labefactare poſſet. Nam Die 18 Octobris in priori Obſeruatione fuit Altitudo Cometæ $37\frac{1}{2}$ part. in altera $31\frac{1}{6}$ grad. Die 5 Nouembris fuit primo tempore Eleuatio ſupra Horizontem $39\frac{3}{4}$ grad: ſequenti $48\frac{1}{3}$ grad. Die 6 in prima Obſeruatione erat Altitudo 26 part. In altera 38 gr. In his verò tantis ſublimitatibus haud potuit Radiorum Refractio vllam fallacian in Parallaxibus ritè enucleandis inſinuare.

Patet itaque ex his Obſeruationibus diligenter in hunc modum examinatis Cometam hunc penè inſenſibilem admiſiſſe Parallaxin, quod reliquæ Obſeruationes ſuprà notatæ, ſi pari trutina expendantur, ita ſe habere aſtipulabuntur. Idem etiam ex diſtantia Cometæ à Capella (verſus quam Stellam curſum ſuum dirigebat) in diuerſo ſitu, præterlapſo aliquot Horarum interuallo ſcrupuloſè accepta, euidenter expertus ſum; Siue enim Cometa in decliui, ſiue in altiore circa Meridianum poſitu verſabatur, non aliter remouebatur à prænominata Stella, quàm promotionis diurnæ verſus eandem ratio exigebat. Id quod nequaquàm fieri potuiſſet, ſi non longè maiori intercapedine quàm Lunaris Sphæra à Terris diſtitiſſet. Quapropter non ſaltem in Elementari Regione infra Lunam (cum adhuc longè maiorem illic aſpectus diuerſitatem admiſiſſet) hunc Cometam nullatenus extitiſſe, ſed in Altiſsimo Æthere, aut ſupra ipſum Solem, aut certè non longè infra hunc generatum fuiſſe, Parallaxeos exilitas, quæ penè inſenſibilis erat liquidiſsimè demonſtrauit. In ipſo autem Æthere nouas generationes aliquando procreari, non ſaltem ea, quæ ad Caſsiopeam ante 13 Annos in Octaua Sphæra immota plus integro Anno conſtitit, recens nata Stella, ſed etiam tres alij Cometæ intereà nobis conſpecti, qui longè ſupra Lunam in ipſo Æthere curſum ſuum abſoluebant, ſufficienter comprobârunt. Veluti nos (DEO conatus promouente) peculiari Opere de his omnibus elaborato, euidentiſsimè per certas Obſeruationes, & his fundatas Demonſtrationes breui fidem faciemus.

Quandoquidem igitur Cometam hunc motum æthereum & ordinatum, qui ne per Parallaxes quidem, veluti in Luna fit intricatior redderetur, obtinuiſſe ex antecedentibus, citra omne dubium, manifeſtatur per eas quas habere licuit Obſeruationes, à primo die quo nobis apparuit, vſque ad 15 Nouembris, circa quem conſpici deſijt, proportionali collatione facta vni-

uerſum eius motum ad mediam Noctem ſingulorum intermediorum dierum adaptabimus, totiúſque intereà factæ promotionis Ephemeridem Colophonis loco ſubiungemus. Licet enim ſingulis Noctibus, ob Aërem perpetuò dum durauit non defæcatum, hanc Crinitam contueri minimè licuit (vt anteà quoque monuimus) tamen ad eas etiam Noctes, quibus non conſpiciebatur, motum eius proportionaliter adaptare, eundémque mediæ Nocti, vt vt tunc non ſemper animaduerſum, vbique conciliare non eſt difficile, id quod nunc præſtabimus.

Diarius motus Cometæ à 18 Octobris vſque in 15 Nouembris.

OCTOBER.														
Dies	Motus in prop. duct		Inclinatio ad æquat.		Aſcenſio Recta		Declinatio		Inclinat. ad Eclip.		Longitudo.		Latitudo.	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G. S.	M.	G.	M.	G. ♈	M.	G. N.	M.
18	6	24	45	28	19	25	4	33	23	17	19	38	3	24½
19	8	42	45	26	21	3	6	11	23	7	21	45½	2	30
20	10	53	45	23	22	63	7	43	22	57	23	46	1	39
21	12	58	45	21	24	7	9	11	22	54	25	41	0	50
22	14	56	45	18	25	32	10	33	22	52	27	29	0	S. 3
23	16	49	45	16	26	55	11	50	22	50	29	♉ 13	0	38½
24	18	33	45	14	28	13	13	2	22	47	0	49	1	
25	20	10	45	12	29	26	14	9	22	45	2	20	1	57
26	21	40	45	10	30	35	15	11	22	43	3	44	2	32
27	23	4	45	8	31	40	16	8	22	40	5	2	3	4½
28	24	24	45	6	32	40	17	1	22	38	6	14	3	34
29	25	40	45	4	33	38	17	51	22	36	7	24	4	2
30	26	52	45	2	34	35	18	38	22	34	8	31	4	29
31	28	0	45	0	35	3	1	23	22	1	9	34½	4	55

NOVEMBER.

Dies	Motus in prop. duct.		Inclinatio ad æquat.		Aſcenſio Recta		Declinatio		Inclinat. ad Eclip.		Longitudo.		Latitudo.	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
1	29	5	44	58	36	23	20	5	22	29	10	35	5	18
2	30	6	44	55	37	14	20	44	22	27	11	34	5	40
3	31	4	44	53	38	2	21	21	22	25	12	28	6	1
4	31	59	44	50	38	50	21	56	22	21	13	21	6	20
5	32	52	44	46	39	35	22	29	22	16	14	11	6	38
6	33	42	44	41	40	17	22	59	22	8	14	58	6	55
7	34	28	44	36	40	58	23	26	22	0	15	43	7	10
8	35	12	44	31	41	37	23	50	21	53	16	24	7	23
9	35	52	44	26	42	13	24	13	21	45	17	3	7	34
10	36	30	44	22	42	48	24	35	21	41	17	40	7	46
11	37	6	44	19	43	21	24	56	21	37	18	15	7	57
12	37	42	44	16	43	53	25	16	21	34	18	49	8	7
13	38	16	44	13	44	24	25	36	21	31	19	22	8	18
14	38	49	44	12	44	54	25	55	21	28	19	53	8	28
15	39	21	44	10	45	23	26	13	21	25	20	24	8	38

Hæc ſunt quæ Illuſtriſsimo Principi tunc temporis in hoc Cometa, ſummatim è noſtris Obſeruationibus deriuata, communicaui; pleniorem (vt ſuperiùs dixi) de hoc tractationem, Liber noſter Tertius Aſcititiorum Cœli Phænomenôn, complectitur. Vbi etiam Ephemeris motus eius ab hac antecedente non diſsimilis, ſed aliquantulum locupletata, exponitur. Quantum verò ad Solarem Ephemeridem attinet, de qua in literis fit mentio, eam Illuſtriſsimo Principi à me tranſmiſſam, nolui hoc loco apponere, eò quòd primo Tomo Solaris curriculi normam, ad quoduis proximorum Seculorum tempus expeditè calculandi, Canones ſufficientes, exhibuerim.

Dem

Dem Veſten vnſerm Lieben Beſondern TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudſtrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue zu Heſsen / Graue zu Catzenelnbogen / Dietz / Ziegenhain vnd Nidda / etc.

VNſern günſtigen Gruß zuuor / Veſter Lieber Beſonder / Wir haben ewer ſchreiben de dato den 1 Martij empfangen / geleſen / vnd daraus neben andern verſtanden / das der Kön: W: zu Denmarck / Stadthalter in Holſtein Henrich Rantzow Euch vnſer ſchreiben / ſo wir an jhnen des letzt erſchienen Cometens halben gethan / zugeſchickt / Das jr vns nun darauff ewre Obſeruationes deſſelbigen Cometen ſo gutwillig zugeſchickt / dz thun wir vns gnediglichen bedancken / vñ wöllen euch nicht verhalten / das ſo bald wir ewere Obſeruationes geſehen / haben wir vnſern Mathematicum gefordert / vnd ſeine Obſeruationes eiuſdem Cometæ mit den ewern conferirt, vnd befunden / das nach gebüerender æquation temporis & Longitudinum beyderley Obſeruationes durchaus kaum vber ein minuten von einander diſcrepirē, welches warlich ein groſſes / vnd ein Zeichen iſt / das beid vnſere vnd auch Ewere Inſtrumenta juſt vnd gut / auch die Obſeruatores fleiſsig geweſen / vnd gut Geſicht gehabt. Vnſere Inſtrumenta, nemlich der Quadrant vnd Sextant, ſo vnſer Mathematicus braucht / ſeind nicht ſo groß / als die Ewren / ſondern ſeind nur quadrupedalia, laſſen vns auch bedüncken / wo ſie gröſſer weren / ſie würden deſto vnbreuchlicher / & propter molem deſto vbler zu tractiren ſein / doch möchten wir Ewere Inſtrumenta / ſonderlich den Globum auch gern ſehen vnd examiniren, auch Euch gönnen / das jhr in loco Meridionali & vaporibus minus obnoxio ewere Wohnung hettet / damit jhr die ding deſto beſſer obſeruiren köntet. Was nuhn betrifft / das wir Euch vnſere Obſeruationes nouæ Stellæ ad Caſsiopeiam, deßgleichen der andern Cometen vnd auch Solis wolten zuſchicken / iſts an dem / das damals / wie dieſelben Obſeruationes geſchehen / vnſere Inſtrumenta noch nicht ſo fleiſsig ſeind abgericht geweſen / gleich wie ſie jetzo durch angeben des VVITTICHII, & diligentia & induſtria vnſers Vhrmachers M. Juſt Burrjj, qui quaſi indagine alter Archimedes iſt / ſeind angerichtet / Wie aber dem / ſo haben wir Ewerm zu vns abgefertigtē vergünſtiget / dieſelben abzuſchreiben / vnnd Euch zuzubringen. Was aber prædictam nouam Stellam antrifft / haben wir an demſelben gar keine Parallaxin, auch gar keinen motum weder in Longitudinem noch Latitudinem, ſed tantum in recta Linea in Altitudinem aut profunditatem mercken können / aber in dem groſſen Cometen, ſo Anno 77 erſchienen / da haben wir deßmals keinen aulicum Mathematicum gehabt / darumb haben wir jhn ſeine Parallaxin nicht eigentlich obſeruiren können / aber wie jhr aus jetzigen vnſers Mathema-

Mathematici Obſeruation zuſehen/ ſo wil der auch nicht/ das der jetzo letzt erſchienen Comet einige Parallaxin gehabt habe/ Ergo iſt das fundamentum Philoſophicum nichtig/ das die Cometen in ſumma Regione Aëris infra circulos Lunæ ſolten generirt werden/ Alſo auch finden wir nicht allein aus vorigen vnſern ſondern auch jetzigen vnſers Mathematici gar fleiſsigen Obſeruationibus, das warlich Stellæ fixæ viel in einem andern ſtande ſeind/ dann ſie in Tabulis annotirt, Dann jhrer viel vmb etzliche gradus anders befunden/ tam in Longitudine, quàm in Latitudine, accedit quod Latitudo, quæ tamen conſenſu omnium Aſtronomorū debebat eſſe inuariabilis, in vielen vnd faſt allen ſich valde ſenſibiliter, ja ſchier vff ein halben grad vnd mehr verruckt. Ob nun ſolches geſchehen ſey vitio Typographorum, oder ob die Stellæ fixæ in ſe proprium aliquem motum haben/ geben wir euch als dem vornembſten dieſer zeit Mathematico, der die ſach auch ſelbſt angreifft vnd verſtehet/ vnd nicht ein Mathematicus vnderm Dach iſt/ wie die meiſten ſeind/ zu iudiciren anheim. Was vnſere Inſtrumenta betrifft/ haben wir ſie ewern abgefertigten alle ſehen laſſen/ der euch daruon wird bericht thun können/ Dann den Sextanten laſſen wir warlich nicht verachten/ Sintemal wir zu etzlichen mahlen vnſerm Mathematico zween Stern dardurch abzuſehen befohlen/ Da wir nun ſelbſt diſtantiam vtriuſque genommen/ das Inſtrument verruckt/ vnd jhn von newem abſehen laſſen/ hat er fürwar ſie ſo ſcharff abgeſehen/ das intra primam, ſecundam & tertiam Obſeruationem nicht ein viertel einer minuten differentz zu ſpüren/ Darumb wenn fehl da iſt/ mus man den vnſers bedünckens in centro viſus ſo ſubtil nicht ſuchen/ ſondern viel mehr beym artifice. Ferner haben wir Ewer iudicium de inquirenda vera Altitudine Poli vel æquatoris gar gern vernommen/ dann wir auch befunden/ das wenn man die ding ex Altitudine Solis maxima in vtroque tropico ſuchen wil/ das es gar nicht mit der Obſeruation circumpolarium Stellarum thut eintreffen/ Derhalben haben wir durch vnſern Mathematicum etzliche Stern/ quæ non occidunt, laſſen in Meridiano cis & vltra Polum obſeruiren, wie jhr hierneben zuſehen/ Daraus wir vnſere Eleuationē [uationem] Polarem hui⁹ [huius] loci & quæ his accidunt genomen/ Alſo auch haben wir von etzlichen Jaren Refractionem valdè ſenſibilem, beyd in Sole & Stellis circa Horizontem gefunden/ auch ein mal Venerem occidentem (quàm diligentiſſimè obſeruauimus) faſt beynahe ein viertel einer ſtund ſtationariam befunden/ adeò vt eo tempore nihil raptu primi mobilis moueretur, & adhuc appareret Eleuata duobus & amplius gradibus ſupra Horizontem, cum tamen eodem reuerà eſſet ſub Horizonte, deinde autem quaſi ad momentum euanuit. Quæ omnia nobis videbantur miraculoſa niſi Vitellio in ſuis Opticis harum rationem præbuiſſet. Wir ſchicken euch auch hierneben: doch in gutem vertrawen/ das
× Nicht tin jhr es auch behalten vnd noch zur zeit ſpargiren, ſondern nur mit Ewren Obſeruationibus conferiren wöllet; Obſeruationes etzlicher vornehmer Stern/

wie ſie

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

wie ſie vnſer Mathematicus beyd in Meridiano, vnd auch per Sextanten obſeruirt. Wo jhr nuhn luſt zu rechen habt/ möcht jhr daraus loca vera tam Longitudinis, quàm Latitudinis bald finden/ in vnſerm Globo treffen ſie fein zu/ Es ſol aber vnſer Mathematicus dieſelben noch alles per calculum reformiren, dann den Inſtrumenten/ ſie werden ſo fleiſsig gemacht als ſie wöllen/ adamuſsim nicht zu trawen. Welches wir euch vff ewer ſchreiben hinwider nicht wolten verhalten/ mit gnedigen geſinnen/ jhr wollet vns ewere Obſeruationes, dergleichen loca vera noſtrarum Obſeruationum, wie jhr vnſere gegen den ewren per calculum findet/ hinwider zuſchicken/ Damit wir es mit den vnſern zu collationiren. Cætera ex adiuncta Mathematici Epiſtola intelliges. Vnd wir ſeind euch mit gnedigen willen jederzeit wollgeneigt/ Datum in vnſer Feſtung Caſſel am 14 Aprilis, Anno 86.

Wilhelm Landtgraff zu Heſſen.

POSTSCRIPTA.

OB wir wol in der Epiſtola melden/ das wir die Obſeruationes ewerm abgefertigten abzuſchreiben zugeſtelt/ Dieweil ſie aber faſt müheſamb zu ſecerniren, So haben wir durch ein andern gedachte Obſeruationes beyd Cometarum, vnd auch Solis, ſo viel wir dero noch bey handen haben/ abſchreiben laſſen/ vnd thun ſie euch hiermit vberſenden. Was aber Obſeruationem Fixarum betrifft/ haben wir loca Longitudinum & Latitudinum, wie ſie vnſer Globus gibt/ hinein verzeichnet. Es ſoll ſie aber vnſer Mathematicus, wenn er die vbrigen/ ſo er propter vaporoſum Cœlum biſzhero nicht obſeruiren können/ auch darzu/ bekümpt aller rechnen/ glauben doch/ es werde nicht ein groſſer differentz zwiſchen beyderley Obſeruation ſein. Oculum ♉, dextrum hum: Orionis, Canem minorem & maiorem, die haben wir nicht allein per diſtantiam inter ſe, & Latitudinem Meridianam laſſen obſeruiren, Sondern durch vnſer minuten vnd Secunden Vhrlein: welches gar gewiſſe ſtunden geben/ vnd a Meridie in Meridiem offtmals nicht eine minuten varijren, jhr tempus oder culmination in Meridiano gar ſcharff zu etlich viel mahlen/ vnd daraus jhre Longitudinem vel potiùs Cœli mediationem genommen/ das vnſers bedünckens wir dero gewiſz ſeindt.

*

Wilhelm Landtgraff zu Heſſen.

Hæ ipſa

Hæ ipſæ Literæ in latinum Sermonem conuerſæ, propter exteros Teutonicæ linguæ ignaros.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS HASSIAE: COMES IN CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIGENHAIN ET NIDDA.

GRatia & fauore noſtro præmiſsis: Nobiliſs: & ſingulariter dilecte. Literas tuas 1 Martij ſcriptas accepimus, quibus perlectis, inter cætera cognouimus, Regis veſtri Sereniſs. in Holſatia Locumtenentem HENRICVM RANZOVIVM, eas quas de Cometa poſteriore ad ipſum dedimus literas tibi tranſmiſiſſe. Quia verò hoc tantum nomine, tuas ſuper eodem Cometa Obſeruationes, animo beneuolo nobiſcum communicaueris, gratias clementer agimus, neque celare volumus, acceptis tuis Obſeruationibus, continuò nos Mathematicum noſtrum accerſiuiſſe: factáque collatione Animaduerſionum in illo Cometa vtriuſque veſtrum, adhibitáq; debita Æquatione temporis & Longit. deprǽhendimus, neutrum vix in minuto à ſe inuicem diſcrepaſſe, quod ſanè magnum eſt, certùmque indicium, Inſtrumenta tam noſtra quàm tua iuſtè & rectè ſe habere, Obſeruatores etiam diligentes fuiſſe, & acutè omnia vtrinque collimaſſe. Noſtra Inſtrumenta, Qradrans videlicet & Sextans, quibus Mathematicus noſter vtitur, magnitudine tuis non adæquantur, vtpotè ſaltem quadrupedalia, æſtimamus enim, ſi maiora forent, ea ad vtendum inhabiliora, atque propter molem incommodiora reddi. Tua tamen Inſtrumenta, Globum præſertim illum maiorem videre, & expendere libenter cuperemus. Quin & hoc tibi exoptaremus, vt in loco Meridionaliore & vaporibus minùs obnoxio degeres, quò commodius & plenius hiſce rebus animaduertendis operam nauares. Ad nouæ eius Stellæ iuxta Sidus Caſsiopeæ Obſeruationes, alteriúſque Cometæ & Solis, vt mitteremus petitionem, ita res habet, quod ſint acceptæ Inſtrumentis noſtris nondum ea diligentia rectificatis, atque nunc inſtinctu VVITTICHII, diligentiáque & induſtria Automatarij noſtri, IVSTI BYRGII, qui quaſi indagine Archimedes alter eſt: Qualeſcunque autem ſunt, quem ad nos miſiſti, conceſsimus, vt deſcriptas ad te perferret. Quod veró ad Stellam nouam prædictam, nullam in ea Parallaxin, nullúmque in Longitudinem & Latitudinem motum; ſed tantum in recta Linea verſus Altitudinem aut profunditatem deprǽhendere potuimus. Cometa aũt magno illo, Anno 1577, apparente, aulicum Mathematicum nullum habuimus; ideóque eius Parallaxin exactè obſeruare non licuit. Ex nunc præſentis tamen Mathematici noſtri Obſeruationibus facilè collegeris, quod is non minus quàm tu nullam admittat eius, qui recens apparuit, Parallaxin. Philoſophicum itaque illud nullius eſt momenti fundamentum, quòd Cometæ in ſumma Aëris Regione,

infra circuitus Lunæ, generentur. Sic etiam non modo ex prioribus, ſed & huius noſtrì Mathematici diligentiſsimis Obſeruationibus aduertimus, Stellas fixas longè aliter ſe habere, atque in Tabulis eſt annotatum; plurimas ſiquidem earum, tam in Longitudine quàm Latitudine ad aliquot gradus aliter diſpoſitas depræhenditur. Accedit & hoc quod Latitudo, quæ tamen conſenſu omnium Aſtronomorum debebat eſſe inuariabilis, in multis & penè omnibus valdè ſenſibiliter, ad dimidium etiam gradum, aut plùs immutata ſit; An id euenerit vitio Typographorum, aut quod Stellæ fixæ in ſe motum proprium aliquem habeant, tibi vt præcipuo huius temporis Mathematico, qui etiam manum operi admoues, nec ſub tecto deliteſcenti, vt pleriq; ſunt, dijudicandũ relinquimus. Inſtrumenta quoque noſtra omnia, ei quem ad nos miſiſti inſpicienda conceſsimus, íſq; tibi de ijs pleniùs referre poteſt: At ſanè Sextantem non ducimus, aſpernandum. Eo ſiquidem binarum Stellarum intercapedinem aliquoties inquiri per Mathematicum noſtrum fecimus, & cum eandem ipſimet obſeruaremus, etiam loco mutato Angulo Inſtrumenti, denuóque diſtantiam reuidendo, eandem ita exquiſitè collimauit, vt intra primam, ſecundam & tertiam Obſeruationem, ne quartæ quidem partis vnius minuti, differentia animaduerteretur. Quod ſi itaque erroris quicquam ſubſit, id noſtro iudicio, non tam ſubtiliter Centro viſus aſcribendum venit, ſed potiùs artifici rem tractanti. Porrò iudicium tuum de inquirenda vera Altitudine Poli vel Æquatoris libenter cognouimus. Nam & nos depræhendim⁹, huiuſmodi ſi ex Altitudine maxima Solis in vtroque Tropico requirantur, cum Obſeruatione Stellarum circumpolarium omninò non coincidere. Ideoque Opera Mathematici noſtri aliquot Stellas, quæ non occidunt iu Meridiano, cis vel vltra Polum obſeruari curauimus, vt in adiunctis videbis, atque inde Eleuationem Polarem huius loci, & quæ his accidunt deſumſimus. Quin & aliquot iam retrolapſis Annis, Refractionem valdè ſenſibilem, tum in Sole, tum etiam in Stellis circa Horizontem ínuenimus. Semel etiam Veneris Stellam Occidentem, quam diligentiſsimè obſeruauimus ad Horæ penè quadrantem, Stationariam apparentem, adeò vt eo tempore raptu primi mobilis nihil moueretur, atque adhuc appareret eleuata duobus & ampliùs gradibus ſupra Horizontem, cum totidem reuerà eſſet ſub Horizonte. Deindè autem quaſi ad momentum euanuit, quæ omnia nobis videbantur miraculoſa, niſi Vitellio in ſuis Opticis horum rationem præbuiſſet. Mittimus inſuper bona tamen fide, vt reſeruentur, neque dum ſpargantur, ſed ſaltem cum tuis conferantur, Obſeruationes aliquot præcipuarum Stellarum, à Mathematico noſtro, cum in Meridiano, tum per Sextantem acceptas; Quas ſi ad calculum reuocare placuerit, loca vera tam Longitudinum quàm Latitudinum Stellarum eruere facilè erit. In Globo noſtro ritè conueniunt, nihilominùs Mathematicus noſter eas omnes per calculum reformabit. Globis enim

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

bis enim extrema etiam diligentia fabrefactis, ad amuſsim non eſt fidendum. Hæc habuimus, quæ Literis tuis reſpondere non ſuperſedendum duximus, clementi etiam affectione rogantes, velis nobis tuas Obſeruationes, tum quoque noſtras animaduerſiones veluti ad calculum expen[illegible], vicissim mittere, quo cum noſtris collatio vlterior fieri queat. Cætera ex adiuncta Mathematici Epiſtola intelliges. Nos verò gratioſa voluntate perpetuò tibi fauemus. Datum in Caſtello noſtro Caſſellano 14 Apilis, Anno 86.

VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS.

POSTSCRIPTA.

QVAMVIS IN EPISTOLA DIXERIMVS, NOS OBSERuationes ei, qui ad nos à te miſſus eſt, deſcribendas dediſſe, tamen quia eas diſcernere nimis laborioſum erat, per alium, cum eas, tum Cometarum & Solis, quotquot ad manus erant deſcribi, curauimus, eáſque tibi vnà mittimus. Quod autem ad Obſeruationes Fixarum attinet, loca Longitudinum & Latitudinum, prout Globus noſter ſubminiſtrat, conſignauimus. Sed & Mathematicus noſter & has & reliquas, quas nondum propter vaporoſum Cœlum aſſequi potuimus vt primùm eas aſſecutus fuerit, numeris expediet. Confidimus tamen inter vtranque Obſeruationem non magnam inuentum iri differentiam. Oculum ♉, Dextrum Humerum Orionis, Canem minorem & maiorem, non modò quò ad diſtantiam interſe, & Latitudinem Meridianam, ſed etiam per Horologia noſtra, quæ minuta & ſecunda monſtrant; accuratáque ſunt, ita vt à Meridie in Meridiem ſæpenumerò ne vno quidem minuto variant, eorum tempus culminationis in Meridiano ſæpiùs præciſe obſeruari curauimus; indéque Longitudinem vel potiùs Cœlimediationem earum deſumſimus, vt exiſtimemus nos in his certos eſſe.

*

VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS.

NOBI-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

NOBILISSIMO ET VIRTVTE SAPIENTIA AC INGENIOSA ERVDITAQVE DOCTRINA, CLARISSIMO VIRO DOMINO TYCHONI BRAHE, DOMINO DE KNVDSTRVP, EQVITI DANO, Mathematico noſtro Seculo præſtantiſsimo, &c. Domino ſuo cum obſeruantia colendo, &c. S. P.

MAXIMA ILLVSTRISSIMVS PRINCEPS NOSTER AFFECTVS eſt lætitia Literis tuis, Vir Nobiliſsime & Doctiſsime, Mathematicorum præſtantiſsime, tum quòd reconditiorem Aſtronomiæ Scientiam ac Regium Ingenioſorum Inſtrumentorum apparatum, accutiſsimúmque de Obſeruationibus longè aliter inſtituendis iudicium continerent; tum quòd abs te, quem propter ſummam in Aſtronomicis rebus peritiam ſummè diligit, proficiſcerentur. Etſi autem Illuſtriſs: ipſius Celſitudo ſeorſim Literis tuis eſt reſponſura; mihi tamen mandauit, vt & ipſe, de Mathematicis præſertim, tuæ excellent. reſponderem. Ne igitur longis vtar ambagibus, cum Illuſtriſsimus Princeps Scriptum tuum de Cometa nanciſceretur, mihi id inſpicere non licuit, Illuſtriſs. ipſius Celſitudine prohibente, donec & ipſe meum de eodem Cometa ſcriptum attuliſſem, in quibus cum Obſeruationes in tam longè diſsitis locis inſtitutas, ſibi inuicem ad minutum vſque reſpondere videremus, dici vix poteſt, quanto ſimus gaudio perfuſi. Quo igitur & tu eandem concordantiam videre poſsis, tibi viciſſim, meum de eodem Cometa Scriptum tranſmitto, præſertim cum Capite v. contineat diſputationem de Refractione Stellarum, cuius tu in Literis tuis mentionem facis, quanquàm nondum ſit abſolutum, deficientibus nimirùm in fine tribus Capitibus, quæ propter occupationes abſoluere non potui. Quod ſi quædam differentia in locis Cometæ conſtitutis reperitur, ea eſſe poteſt, & propter locorum, in quibus noſtras Obſeruationes habuimus, diſiunctionem, & propter loca Stellarum fixarum non eodem fortè modo aſſumta, & propter diuerſam Zodiaci obliquitatem, quam ego in meis Obſeruationibus aſſumſi 23 gr. 30 min. tantam nimirùm quantam tot annos Illuſt. Princeps noſter adinuenit. Quanquàm autem Inſtrumenta in ijs Obſeruationibus non adeó, vt nunc, fuerunt exacta, nec etiam Parallaxeos aut Refractionis ratio habita, malui tamen Obſeruationibus, quàm Tabularum annotatis reſpondentem Zodiaci obliquitatem aſsumere, præſertim cum ipſe adinuenerim, Obſeruationes eas non multùm à Veritate abeſſe. Quanquàm ipſe Solſtitialem Solis Altitudinem in æſtate propter ventoſam & nubiloſam Aëris conſtitutionē nondū exactè obſeruare potuerim. Etſi verò non dubito, quin tua, quam aſſeris Zodiaci obliquitas ſit vera: eam tamen & ego, DEO benignum ſucceſſum, benignámque Aëris conſtitutionem largiente, diligentiſsimè obſeruabo, vt ita Veritas diuerſis diuerſorum locorum fulcita

Obſeruationibus, eò maiorem fidem apud poſteritatem mereatur. Ad Obſeruationum calculum in Cometa aſſumſi Oculum ♉ in 4 grad. 7 min. ♊, cum Latitudine 5. grad. 29 min. Meridionali. Tertiam ♈ Stellam in 1. grad. 58 min. Tauri, cum Latitudine Septentrionali 9 gr. 57 min. &c. vt nos diligentiſsimis noſtris Obſeruationibus adinuenimus, nec video eas multùm à tuis diſcrepare. De barba Cometæ, quòd ſcribis, eam 21 Octobris non habuit. At 22 Octobris ſub Occaſum eam quoque hîc animaduerti. Verùm cum fallaciam ex Lùnæ Radijs eſſe iudicarem (vergebat enim ad Lunam) nec tale quicquam anteà depræhendiſſem, eam Scripto meo inſerere nolui. Quòd autem Cometam adhuc 12 Nouembris obſeruaſti, ipſe profectò 10 Nouembris eum ob nimiam rarietatem per Inſtrumenti rimulas obſeruare non potui, nec etiam 11 Nouembris ampliùs videre; quanquàm Aër erat impurus ac vaporoſus. Fortè eum ob nimiam raritatem vaporibus ſimilem, præ vaporibus depræhendere non potui. Nullam omninò Parallaxin tam per accuratiſsimũ illum, quem Scripto meo inſerui, Parallaxes obſeruandi modum, quàm per tempus & diſtantiam eius à Meridiano, depræhendere in eo potui, quamuis diligentiſsimè eam venarer. Differentia, quæ exigua in extremis Cometæ fulſionibus inter noſtras Obſeruationes interuenit, fortaſsis eſt à nimia Cometæ raritate. Equidem ſemper proportionalem in eo adinueni motum. Sed hæc hactenùs de Cometa. Ad Inſtrumenta noſtra quod attinet, attulit nihil VVITTICHIVS, præter partitionem (quæ, quicúnque Autor ſit, ingenioſa certè eſt) & Sextantis nomen, & Pinnacidiorum rimulas. Et quanquam Vvittichius putabat Inſtrumenta ea correctiora fieri non poſſe, nos tamen poſt ei⁹ diſceſſum multis modis ea correximus. Fecerat enim Vvittichius per Automatopæum noſtrum ſimplices tantûm in viſorijs rimulas, in Quadrante quidem duas, alteram in ſuperna viſorij parte, alteram ad Latus, in Sextante verò tantùm vnicam, in centro ſcilicet viſus. Verùm cùm Inſtrumenta in vſum deducerem, multa tandem experientia inueni, eiuſmodi rimulas non ſufficere, nec quicquam certi depræhendi ijs poſſe. Quapropter in Sextante duas alias adhuc rimulas, ad Latera Pinnacidiorum, propè oculum fieri curaui, vt diſtantiæ Stellarum per rimulas Parallelas vtrinque cernerentur. Cúmque Vvittichius nullam rationem Anguli viſionis habuiſſet, huic quoque malo ſuccurrimus, atque viſoria Centro Inſtrumenti ita appoſuimus, vt ſemper eandem ab illo Sextantis Centro diſtantiam retineant, Centrúmque ſemper præciſè in medio mediæ rimulæ reperiatur. Ac ne Angulus viſus ſit minor eo quem Inſtrumentum nobis exhibet, ſingulis Pinnacidijs ſuperioribus internè tantùm detraximus, quantùm inferius reſpondens Pinnacidium à Centro diſtat. Ita enim per lineas parallelas eundem Angulum cernimus, quam Inſtrumentum nobis exhibet, nec vlla differentia inter Angulum viſum & Angulum Inſtrumenti eſſe poteſt. Præterea cum anteà media Regula in Sextante

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

tante manibus hinc inde ducenda, in Obſeruationibus plurimum negocij nobis faceſſeret, multúmque temporis requireret, priuſquam in eum, quo debebat, locum eſſet perducta, Catenulam artificioſè Inſtrumento appoſuimus, per quam in quemcunque locum & Angulum regulam mediam facilimè abſq; negocio deducere poſſumus. In Quadrantis quoque inferiore Pinnacidiorum parte, adhuc rimulam infernè fieri curaui, vt Altitudinem Stellæ, & supernè & infernè paralleliter videre poſsim. Niſi enim Stella per rimulas paralleliter circa Pinnacidium æqualiter ſecta conſpiciatur, nequaquam certa erit eius Altitudo. Iamdudùm etiam ad Latera Pinnacidiorum rimulas Parallelas exaptaui, vt tranſitum Stellæ vtrinq; videre poſſem. Quod ſi Vvittichius rimulas illas Parallelas apud Tuam Excell. vidit, nec Inſtrumentis noſtris appoſuit, multo nos inani labore onerauit. Cum enim viſoria Inſtrumentorum Menſe Martio præteriti Anni corrigeremus, inuenimus Obſeruationes ante viſoriorum correctionem inſtitutas, prorſus fuiſſe incertas & falſas. Quapropter omnes de nouo iterare coacti ſumus. Reliqua quæ de Inſtrumentis noſtris deſideras, ex domeſtico tuo cognoſcere poteris. De diuerſo Ætheris & Aëris diaphano velim etiam atq; etiam cogites. Ipſe profectò rem in omnes partes voluens ac reuoluens, nihil tale reperire potui. Sed cum Sententiam ea de re meam in Tractatu de Cometa Capite v ſatis ſuperque declarauerim, nolo hìc actum agere: Tantùm peto à te maiorem in modum in ſalutem & certitudinem Aſtronomiæ etiam atque etiam, vt ea diligenter examines, atque ad ea mihi reſpondere non dedigneris. Video enim ob nullam aliam rem magis huic pulcherrimæ Arti detrahi, quàm quòd (vt ij, qui quid Hypotheſes Aſtronomicæ ſint, non intelligunt, arbitrantur) futilibus & falſis Hypotheſibus ſit referta, pérque falſas Hypotheſes contra naturam, contráque naturæ Leges verum Planetarum motum demonſtret. Vt igitur veternum illum ex animis vulgi eriperem, atq; quid ſibi vellent Hypotheſes Aſtronomicæ, oſtenderem, luculenter & perſpicuè, vt opinor, ex ipſa rei natura, quantum per occupationes licuit, de ijs diſſerui, præſertim cum diu multúmque expertus ſim, etiam eos, qui ſe multum in hac Arte profeciſſe volunt, in ſiniſtra hac inueniri opinione, ſeducti, vt arbitror à futilitatibus Ariſtotelis, qui contra experientiam tantùm futilibus coniecturis, de his rebus diſputat. Refractionem vſque ad 30 ab Horizonte gradus in Sole reperire non potui, nec etiam in Horizonte dimidij gradus, ſed plerunque 15, aut ad ſummum 20 minutorum. Sed eam maiore in poſterum diligentia non tantum in Sole, verumetiam in Stellis fixis obſeruabo. Quemadmodùm & ex dextro Latere Perſei in Altitudine 9 gr. 42 min. inueni Refractionem $2\frac{1}{3}$ minutorum. Ex Cauda Cygni in Altitudine 5 gr. 18. min. inueni Refractionem $5\frac{2}{3}$ minutorū. Inuenio etiam ex Obſeruationibus diligentiſsimis, Stellas fixas ſuas mutare Latitudines, contra aliorum traditionem, ídque fieri proportionaliter ſecundum mu-

dum mutationem obliquitatis Zodiaci, ita vt quo magis ad Solſtitia accedant, eò magis Latitudines ſuas mutent, adeò vt Stellæ immotæ videantur; Ecliptica verò pro mutatione obliquitatis hinc inde ad eas accedere & recedere. Quod verò interdum quædam Stellæ huic ſuppoſitioni reclament, id (vt arbitror) Obſeruationibus veterum tribuendum erit, in quibus Sextantes, aut etiam Trientes graduum non fuerunt apud ipſos magni momenti, vel etiam eiuſmodi error in tranſcribendo interuenire potuit; quanq; videam, dum recentiores Ptolemæum in Stellis fixis emendare voluerunt, in longè maiores errores eſſe delapſos, vt ex Alanac, Algorab, tit. manifeſtum eſt. Motum Solis in Ephemeride tua poſitum ſatis exactè cum noſtris Obſeruationibus invenio congruere: à quibus tamen Tabulæ Prutenicæ circa Æquinoctium vernum vltra dimidium gradum abſunt. Ipſe etiam tantam ferè Solis Eccentricitatem reperio, quantam tu aſſeris. Altitudo Poli hîc Caſſellis eſt 51 grad. 20 min: Inueni enim per diligentiſsimas Obſeruationes Stellam Polarem, in ſuperiori Meridiani parte, Altitudinem obtinere 54 grad. 16 min: in inferiore 48 grad. 24 minut. Pectus Caſsiopeæ ſupernè 87 gr. 3 min. infernè 15 gr. 37 min. In Aſcenſu medio Cathedræ Caſsiopeæ ſupernè 84 gr. $26\frac{1}{2}$ min. infernè 18 gr. $13\frac{1}{2}$ min. Ad genua Caſsiopeæ ſupernè 83 gr. $16\frac{1}{2}$ min. infernè 19 gr. $23\frac{1}{2}$ min. In tibia Caſsiopeæ ſupernè 79 gr. $44\frac{1}{2}$ minut. infernè 22 grad. 55 min. Quod ſi Eclipſin illam, quæ Anno 1584, 7 Nouembris apparuit, obſeruaſti, iam quoq; differentiam Longitudinum inter noſtra loca habebimus. Obſeruauit enim VVITTICHIVS hîc Caſſellis eius medium incidiſſe in 13 horam 3 minut. poſt Meridiem; quanquàm video, iuſtam diligentiam in ea Obſeruatione non eſſe adhibitam. Ac toties iam dolui, me eo tempore hîc nondum fuiſſe (octiduo enim poſt huc veniebam) vtinam per diſtantias ad Stellas fixas non tantum Eclipſin, verùm etiam motum & Parallaxin Lunæ obſeruaſſet. Sin eam Eclipſin obſeruare non potuiſti, alia nobis via ingredienda erit, vt differentiam inter Meridianos noſtrorum locorum nanciſcamur; quod commodè per Lunam fieri poſſe, puto, ſi eam vnà & eadem Die aut etiam diebus non multùm à ſe diſtantibus vterque ſimul diligenter Obſeruauerimus. Ita enim ſeparata Parallaxi, per motum ex Obſeruationibus inuentum facilè quæſitum patebit. Sin per calculum malueris (quæ ratio tamen mihi minùs certa videtur) poteris calculum Lunæ Meridiano noſtro congruentem ad me mittere. Ita enim ſi Lunam circa nonageſimum grad. obſeruauero, ex tuo conſtituto motu, ſi is Apparentijs ſatisfacit, facilè quæſitum inueniam. Narrauit quoque mihi PETRVS IACOBI domeſticus tuus, te per Studioſum tuis correctiſsimis Inſtrumentis, Eleuationem Polarem & Altitudinem Meridianam Spicæ ♍ Fruenburgi Boruſsiæ, vbi COPERNICVS pleraſque ſuas Obſeruationes habuit, obſeruaſſe. Cum igitur perlibenter ſcirem, quænam fuiſſet certitudo Inſtrumentorum, quibus in ſuis

Obſeruatio-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Obſeruationibus vſus eſſet Copernicus, Et an ea Fruenburgi eſſet Poli Eleuatio, quam Copernicus Libro III. Capite 2 aſſerit, peto à te maiorem in modum, vt eas mecum communicare non dedigneris. Viciſsim tibi mea officia polliceor ac defero. Illuſtriſsimus Princeps mittit ad te Obſeruationes ſuas de Cometis, & Altitudines Solis Meridianas per vetera Organa obſeruatas, quas pro tua prudentia ad vſum accommodare, & cum tuis conferre poteris. Mittit item noſtras Stellarum fixarum per noua Organa inſtitutas à me Obſeruationes, quas calculo per Studioſos tuos examinabis, déque ijs nos admonebis. D. IOACHIMVS CAMERARIVS tibi ſalutem; cuius Literas ad te perſcriptas inter reliqua reperies. His benè & feliciter vale. Caſſellis 18 Calend. Maij, Anno Chriſti 1586.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS
Bernburgenſis.

Dem Veſten vnſerm Lieben Beſondern
TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudſtrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue
zu Heſsen / Graue zu Catzenelnbogen / Dietz / Ziegenhain vnd Nidda / etc.

VNſern günſtigen Gruß zuuor / Veſter Lieber Beſonder / Wir machen vns keinen zweiffel / jhr werdet vnſer Antwortlich ſchreiben / ſo wir den 14 verſchienes Monats Aprilis, aus vnſerer Veſtung allhier an Euch gethan / numehr beneben den vberſchickten Obſeruationibus vor lengſt empfangen / vnd vnſere meinung darab vernohmen haben. Dieweil vns aber biß noch vnſerm gnedigen begeren nach / darauff kein antwort zukommen / Vnd vns dann dieſe gelegene Bottſchafft zu euch vorgeſtoſſen / So haben wir nicht vmbgehen können / Euch hiermit voriges vnſers ſchreibens gnediglich zu erinnern / Vnd iſt demnach an Euch vnſer gnediges begeren / weil Vnſere vnd Ewere Obſeruationes, ſo viel den negſt erſchienen Cometam, auch Stellam nouam ad Caſsiopeiam antrifft / gar nahe zuſammen treffen / Jhr wollet vns nicht allein Ewer Iudicium vber vnſere Obſeruationes Stellarum fixarum hinwider zuſchicken / Sondern auch Ewere Obſeruationes, was jhr ſo woll dabeuor / als auch darſieder von Stellis fixis obſeruirt, communiciren, darmit wir ſie gegen den vnſern zu conferiren, Sonderlich aber wollet vns Altitudinem veſtri Poli / wie jhr die bey Euch habt / zuſchicken / Vnd

werdet

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

werdet jhr aus beygefügten vnſers Mathematici ſchreiben / vnſere meinung weiter vernehmen. Wolten wir Euch alſo gnediglich nicht verhalten / vnnd ſeind Euch mit gnedigen guten Willen wollgeneigt / Datum in vnſer Stadt vnd Veſtung Caſſell am 26 Auguſti, Anno 1586.

Wilhelm Landtgraff zu Heſsen.

Literæ eædem Latinitate donatæ.

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER DILECTO, TYCHONI BRAHE DOMINO DE KNVDSTRVP.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS HASSIAE, COMES DE CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN ET NIDDA, &c.

GRatia & fauore noſtro præmiſsis. Nobiliſsime, ſingulariter dilecte. Nullũ nobis facimus dubium, quin reſponſionẽ noſtram per literas, quas 14 elapſi Menſis Aprilis, ex hoc ipſo noſtro Caſtro ad te dedimus, vnà cum tranſmiſsis Obſeruationibus iampridem acceperis, atq; ex ipſis Sententiam noſtram cognoueris. Quia verò hactenùs flagitante id clementi noſtra petitione, ad eam nullam nacti ſumus reſponſionem, commodúmq; hic nuncius ad te oblatus ſit, præterire nequiuim⁹, quin priores noſtras Literas in memoriã tibi reuocaremus; propterea te clementer rogamus, cum noſtræ tuæque Obſeruationes, quod ad Cometam recenter apparentem, Stellámq; nouam ad Caſiopeiam attinet, admodùm propè coincidant, velis nobis non modò tuum de noſtris Obſeruationib⁹ Stellarum Fixarũ iudicium, viciſsim mittere, ſed & proprias tuas Obſeruationes, quas tum priùs, tum etiam poſteà in Stellis Fixis obtinuiſti, communicare, vt cum noſtris conferamus. Præſertim verò velis nobis Altitudinem veſtri Poli, vt eam habes, tranſmittere. Ex adiuncta quoq; Mathematici Epiſtola denotatam noſtram Sententiam pleniùs cognoſces. Hæc te clementer celare noluimus, ſumúſque fauorabili & bona voluntate erga te affecti. Datæ in Vrbe & Arce noſtra Caſſellis 26 Auguſti, Anno 1586.

VVILHELMVS LANDTGRAVIVS HASSIÆ.

NOBILISS.

NOBILISSIMO VIRO, DOMINO TYCHONI BRAHE, EQVITI DANO, DOMINO A KNVDSTRVP, MATHEMATICO NOSTRO SECVLO PRÆSTANTISSIMO, &c. Domino ac fautori ſuo vnicè colendo, &c. S. P.

NON dubito, Nobiliſsime Domine, Mathematicorum præſtantiſsime, quin in recenti adhuc habeas memoria, quæ in proximis nundinis Francofordienſibus mandato Illuſtriſsimi Principis noſtri tranſmittendo aliquot Obſeruationes ad T. Excell. perſcripſerim, & vt à T. Excell. etiam atque etiam petierim, vt his noſtris Literis reſpondere dignaretur. At cum nullum adhuc à T. Excell. viderimus reſponſum, valdè dubitat Illuſtriſ. Princeps noſter, num eæ ad manus tuas peruenerint. Mandauerat enim Illuſtriſ. ipſius Celſitudo, vt non tantum ſuæ Celſitudinis clementem ſalutationem, verumetiam ingens tuæ reſponſionis videndæ deſiderium per miniſtrum tuum tibi ſignificarem. Quapropter cum nullus Dies intercedat, quin de T. Excell. reſponſione ab Illuſtriſsimo principe noſtro interroger, eiúſque intermiſsionem ſemper à diſiunctione locorum excuſare cogar, peto à T. Excell. adhuc maiorem in modum, ne reſponſionem in Salutem & promotionem Aſtronomiæ diutiùs intermittat. Ipſe quidem, quibuſcúnque poſſum rationibus, Aſtronomiam Illuſtriſsimo Principi noſtro etiam atque etiam commendare non deſino: dummodo T. Excell. mihi in ſubſidium veniat, atque currentem & benè admonitum acrioribus calcaribus inſtiget. Acer & ad palmæ per ſe curſurus honores: Si tamen horteris, fortiùs ibit equus. De Altitudinibus Stellarum Meridianis à me per Quadrantem obſeruatis, inuenio Quadranti non iuſtè ſecundum Horizontis planum à Vvittichio & Horologiario noſtro perpendicula eſſe applicata, ſed oſtendi ab eo Altitudines Stellarum iuſto & quidem integro minuto maiores, quàm reuerà ſint: Quod licet toties Illuſtriſ. Principi noſtro ab eo tempore, quò hîc Mathematicum ago, dixerim, credere tamen noluit, donec nuper defectionem tam Horologiario, quàm Illuſtriſ. ipſius Celſ. ad oculum oſtenderem. Nec dubito, quin tu quoque eundem errorem in noſtris Obſeruationibus iamdudum animaduerteris. Iteratis igitur Obſeruationibus inuenio correctis perpendiculis Eleuationem Poli huius loci ex Stella Polari 51 grad. 19 min. vno ſcilicet minuto minorem. Ad ſummam, non dubito, quin pro tuo erga Aſtronomiam ſingulari Amore Nobiliſsimam hanc Scientiam etiam atque etiam apud Illuſtriſsimum Principem noſtrum ſis commendaturus. Scis hanc Artem omninò Regiam eſſe, ac Regum ac Principum fauorem deſiderare. Plura ſcriberem, præſertim de impuro illo nebulone Nicolao Raymaro Vrſo Dithmarſo, qui ſuperiori Hyeme apud T. Excell. Typographicam Literarum collectionem & ordinationem, vt opinor, exercuit,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

quomodo ſcilicet hic te conuicijs proſcindere non deſierit, & quomodo te defenderim: niſi anguſtia temporis me impediret. Cum nuper in præſentia Illuſtriſsimi Principis IOANNIS CASIMIRI Ducis Palatini, &c. Itemq; , Inclyti Domini à Donavv, tui honorificam, vt par erat, facerem mentionem: dici vix poteſt, quomodo Dominus à Donavv te commendârit, adeò vt me iam pridem tui amore flagrantem iam totum inflammârit. His igitur benè & feliciter vale, optime TYCHO, & de Aſtronomia benè mereri ne deſine. Caſſellis 7 Calend, Septembris, Anno 86.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS
Bernburgenſis.

Dem Veſten vnſerm Lieben Beſondern
TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudſtrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue
zu Heſsen / Graue zu Catzenelnbogen / Dietz / Ziegenhain vnd Nidda / etc.

VNſern gnedigen Gruß zuuor / Veſter lieber beſonder / Wir haben euch nun zu zweyen vnderſchiedenen mahlen / ſo wol bey ewrem Diener / den 14 Aprilis, als auch hernacher den 26 Auguſti geſchrieben / vnd vnſere Obſeruationes Stellarum fixarum vberſchickt / vnd darneben in gnaden begeret / nicht allein ewer Iudicium darauff vns zuzuſchreiben / ſondern auch ewre Obſeruationes dargegen zuuberſchicken. Wann vns aber biß noch von euch kein antwort einkommen / welches vns gleichwol verwundert / Als haben wir nicht vnderlaſſen wollen / bey dieſer gelegenen Botſchafft / euch nachmahls zuerinnern / Vnd iſt an euch vnſer gnediges begeren / Jhr wollet vns nicht allein auff ſolcher vnſer ſchreiben hinwieder beantworten / Sondern auch ewre Obſeruationes vberſenden / damit wir ſie mit den vnſern zu conferiren haben. Das verſehen wir vns / vnd ſeind Euch mit gnaden geneigt / Datum in vnſer Stadt vnd Veſtung Caſſell am 14 Octob. Anno 86.

Wilhelm Landtgraff zu Heſſen.

Eadem

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Eædem Literæ Latinè redditæ.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS HASSIAE, COMES IN CATZENELLEBÓGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN ET NIDDA, &c.

GRATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS, NOBILISS. ſingulariter dilecte. Duabus iam diuerſis vicibus, tam per proprium tuum Miniſtrum die 14 April. quàm poſteà die 26 Auguſti ad te dedimus literas, noſtrasque etiam Obſeruationes Stellarum Fixarum tranſmiſimus, clementer inſuper rogantes, velis non modo iudicium de noſtris perſcribere, ſed & Obſeruationes tuas viciſsim mittere. Quia verò huc vſque reſponſum non accepimus, quod etiam miramur, intermittere noluimus, quin per commodum hunc nuntium in animum tibi illa reuocaremus. Eſtque benigna noſtra petitio, velis non ſaltem noſtris literis reſpondere, ſed & Obſeruationes mittere, quò eas cum noſtris conferre liceat. Hoc à te expectamus gratioſa voluntate tibi fauentes. Datæ in Vrbe & Arce noſtra Caſſellis die 14 Octobris, Anno 86.

VVILHELMVS LANDTGRAVIVS HASSIÆ

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO D. GVILHELMO LANDTGRAVIO HASSIAE, COMITI IN CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN ET NIDDA: Principi ac Domino ſuo Clementiſsimo S. P.

LITERAS CELSITVDINIS TVÆ PRINCEPS ILLVSTRISS: ad me circa Vernum tempus proximè elapſi Anni datas, quibus meis reſpondere dignabaris, per eundem quem ad Tuam Celſ. ablegaueram mihi domeſticum, accepi, pro qua clementi Tuæ Celſitud. erga me beneuolentia, demiſsè ago gratias. Quod verò tanto temporis interuallo, nihil ijs reſponderim, & T. Celſ. deſiderijs ſatisfacere tam diu intermiſerim, licet etiam intereà bis per alias à T. Celſ. Literas hoc nomine commonefactus, non eſt quòd Celſit. T. exiſtimet, vel incuria quadam, vel data opera factum eſſe, ſed locorum potiús nimia intercapedo, raráq; illuc mittendi Literas oportunitas, me à ſcribendo hactenùs retardârunt.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Duobus enim ſaltem Anni temporibus, commodior hinc Caſſellas verſus ſcribendi, conceditur occaſio, cum videlicet ad vtraſque Nundinas Francofordianas noſtrates proficiſcuntur. Quapropter, cum paulò poſt nundinas vltimas vernales, Tuæ Celſitudinis literas accepiſſem, in eas quæ proximè ſequebantur Autumnales, reſponſum differre neceſsitas coëgit. Vbi verò circa id temporis, quo ad præteritas proximè elapſo Autumno, Francoforti celebratas nundinas Mercatores hinc eò ſe conferre vellent, cum quodam Bibliopola ſedulò egiſſem, vt paulò ante diſceſſum, me in hac Inſula conueniret, ſecúmque Literas T. Celſ. Secretario Caſſellis tradendas aſportaret. Quod etiam ille promiſerat, & præſtare omnino conſtituerat. Sed accidit præter opinionem, vt ijs ipſis diebus, quibus illi huc accedendum foret, Illuſtriſ. Princeps VDALRICVS Dux Megapolenſis, vnà cum Illuſtriſsima Principe Domina ELIZABETHA Coniuge (quæ poſtea in ipſo reditu Mechelburgam verſus, antequam Mare traieciſſet, magno omnium luctu diem obijt) & Fratris Filio Duce SIGISMVNDO, deducente illos ipſa etiam Sereniſs: REGINA noſtra vnà cum magno Nobilium Virorum comitatu, me hic Vraniburgi inuiſere ſint dignati, partim vt machinas Aſtronomicas, quibus has ædes refertas ſciebant, coràm contemplarentur, partim vt Inclytus Dux VDALRICVS, Pyronomicos meos labores (quibus non minorem quàm Aſtronomicis operam impendo) & his inſeruientem apparatum Mechanicum, penitiùs introſpiceret, Nam ipſius Celſitudo, multis ab hinc Annis, ijs exercitijs plurimùm delectatur, & non vulgaria in his, propria induſtria adinuenit, quemadmodùm & Sereniſsima Regina ipſius Filia, hiſce Artificijs Spagyricis magnopere afficitur, quo nomine etiam præterito Anno, Mare hoc bis traijcere, noſtroſq; lares ſubire non grauata eſt. Cum itaque eo ipſo tempore, quo T. Celſit. commodè reſcribendum eſſet, his tam Illuſtribus Hoſpitibus excipiendis occuparer, ídque Bibliopola ille, qui me ex promiſſo accedere animum induxerat Haffniæ (eò quòd inde nauigia Regia, quibus traijciendum erat procurabantur) cognouiſſet, propoſitum mutauit, & ne Nundinarum, diutiùs præſtolando, tempus negligeret, me, quem intelligebat impeditum eſſe, non accedens, itineri ſe commiſit. Hinc itaque factum eſt, vt hac oportuna occaſione Tuæ Celſit. reſcribendi, præter omnem expectationem, fruſtratus ſim. Cúmq; ex eo tempore, nulla eiuſcemodi commoditas Literas ad T. Celſ. mittendi, mihi oblata fuerit, reſponſione, quamuis inuitus; ſuperſedere cogebar, ídque in hoc vſque tempus, quo hic alter noſtras Bibliopola Francofurtum ad vernales nundinas proficiſcitur, mihi in perferendis ad T. Celſitud. Literis ſuam operam polliceretur. Hæc verò eò pluribus T. Celſitud. ob id commemoro, vt intelligat nullatenûs mea incuria factum eſſe, quòd in reſcribendo iuſto tardior fuerim. Tuam itaque Celſit. ſubmiſsè rogatam velo, vt ob prædictas rationes moram hanc candidè interpretetur,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

pretetur, meque clementer hac in parte excuſatum habeat, Quod ego ſperans me pro eximia Celſitudinis Tuæ æquanimitate omnino impetraturum, nunc vtar oblata oportuniore reſcribendi occaſione,& ad ſingula capita in T. Celſitud. literis particulariter reſpondebo. Quòd itaque Celſitudo Tua, in prioribus ad me datis literis reſponſionem ad meas continentibus, ab initio aſſerat, conuenientiam illam inter ſui Mathematici Obſeruationes, & meas in Cometa Anni 85. adeò exquiſitam, admodum placuiſſe, & magni ponderis locum meruiſſe, id ſanè & me plurimùm oblectauit. Neque enim ſimilem in aliorum Mathematicorum ſcriptis de Cometis aliquot præteritis cum ipſo cælo, noſtriſque Obſeruationibus congruentiam, vſpiam fermè inuenio, quod illorum in obſeruando & demonſtrando negligentia factum non dubito. Diuerſitas autem, ſi qua erat inter Tuæ Celſ. Mathematici & noſtras in dicto Cometa animaduerſiones, potiùs inde eueniebat, quòd Stellarum fixarum loca, quarum vſus requirebatur, non præciſè in ijſdem ſcrupulis aſſumſerimus, licet ea ipſa, quæ in his nobis interceſsit diſcrepantia, paucisſimorum & nullius penè momenti ſcrupulorum fuerit, vt ex collatione cum noſtris locis pleniùs videre licet. Inprimis verò mihi perceptu iucundum fuit, quod Tuæ Celſitud. Mathematicus nullam in eodem Cometa deprehenderit parallaxin, quemadmodum & ego vel nullam, vel penè inſenſibilem, multiplicibus & accuratis Obſeruationibus inuenire potui. Ideoque planè in eo Rei veritate idipſum exigente conſentimus, non in Elementari orbe, ſed in ſupremo æthere genitum fuiſſe hunc Cometam, contra quam hactenus Peripatetici, & omnes ferè Philoſophi, ipſique adeò Mathematici, pro rato indubitatoque aſſeuerârant. Quod etiam fieri poſſe, Noua illa, & miraculoſa ad Caſsiopeam Stella ſuperioribus annis conſpecta, vel ex proprijs Tuæ Celſitudinis Obſeruationibus, quibus meæ apprimè aſtipulabantur, liquidiſsimè comprobauit. Imò & nos in 4. alijs Cometis interea conſpectis nullum eorum infra Lunam, ſed omnes in ipſo æthere curſum ſuum abſoluiſſe, è certiſsimis Obſeruationibus Geometrica veritate demonſtrauimus; vt ob id prorſus exiſtimem omnes Cometâs in ipſo Cœlo ſupra Lunam generari, nullúmque eorum vnquam Elementarem extitiſſe. Nam quòd Regiomontani & Vogelini Obſeruationes in duobus Cometis veteribus, & recentiorum quorundam placita, in his ipſis, quorum nos inueſtigationem per Inſtrumenta debita nacti ſumus, diuerſum oſtendant, nihil moramur; Siquidem, quantum illorum Obſeruationibus fidendum ſit, vel in ipſis mundo congenitis ſideribus perſpectum habeamus. Et longè ſubtilioris artificij exiſtit parallaxes tam exiguas diſcernere, præſertim vbi motus proprij vnà ſit habenda conſideratio, quam hactenus communiter vſitata apparentias cæleſtes ſcrutandi ratio, ſuppeditare queat. De toto verò hoc Cometarum argumento noſtras Obſeruationes, hisq; innixas demonſtrationes Tua Celſitudo vberiùs & ſufficienter ſententiam noſtram cognoſ-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

cet vbi Opus, quod nunc de hac ipſa materia ad prælum adorno, in publicam vtilitatem euulgatum fuerit. Quantum ad Obſeruationes Tuæ Celſitudinis mihi tranſmiſſas (quo etiam nomine Tuæ Celſitud. plurimas reuerenter habeo gratias) attinet, contuli eas tum inter ſe, tum vnà cum meis diligenter, & quidem in diſtantijs ipſis nullum reperio alicuius momenti diſcrimen, quin tuum Inſtrumentum eaſdem præbeat, quas mei Sextantes. Id quod vel ex ſola inter Regulum & Spicam ♍ intercapedine (eò quòd Obſeruatio hæc fiat iuxta extremos Sextantis limites, vnde etiam exiliores interuallorum Anguli minùs dubij euadunt) manifeſtum redditur. Hanc enim Tuæ Celſitud. Sextans præbuit part. 54. M. 2; Nos eandem aliquoties vix Sexta parte vnius minuti (diſcrimine penè inſenſibili & nullius ponderis) minorem deprehendimus, atteſtantibus etiam cæteris diſtantijs Tuæ Celſitudinis cum noſtris inuicem collatis, eum Sextantem, quem Tua Celſ. in vſu habet, ſatis exactas, & ipſi cœlo congruas præbere intercapedines. Quod tamen vix eius opera factitatum opinor, qui ſtructuram illius ad mei quem hic conſpexerat (quod proculdubio ſilentio præterijt) imitationem primùm Tuæ Celſitudini ordinauit. Nota enim ſatis mihi eſt ipſius, in his Mechanicis rebus vel inquirendis, vel imitandis, minùs exacta diligentia. Ideóque id potiùs propriæ T. Celſ. induſtriæ, & Mathematici ipſius Rothmanni, artificisque vnà Mechanici ab ipſa experientia indagatæ ſolertiæ aſcribendum cenſeo. Quòd ad altitudines Meridianas mihi tranſmiſſas attinet, in ijs parum quiddam diſcriminis à meis inuentis reperio, adeò vt Declinationes Stellarum inde petitæ, in Borealibus, duobus propemodum vbique ſcrupulis abundent. In Auſtralibus verò totidem deficiant, idque præſuppoſita æquatoris inclinatione part. 38. M. 40. quæ ex ea Poli eleuatione, quam Rothmannus è Stellarum quarundam non occidentium vtraq; altitudine mihi perſcripſit, reſultare deprehenditur. Cùm autem ſatis perſpectum haberem, Declinationes Stellarum à me indagatas in nullo minuto vel abundare, vel deficere, eò quòd quinis vel ſenis variè fabricatis, iuſtæque magnitudinis Inſtrumentis, ita vt in quibuſdam ſexta pars minuti diſcerni commodè queat, certô exploratæ eſſent: & ſatis vnà mihi conſtaret, Tuam Celſitud. in Obſeruationibus etiam, præſertim per hæc Neoterica organa reiteratis, ſummam adhibere curam & diligentiam, vnde hæc binorum ſcrupulorum inter nos diuerſitas contingeret, primò mecum plurimùm admirabar. Deinde cùm eandem penè vbique eſſe differentiam conſiderarem, ſtatim in mentem incidit, facilè eueniſſe, vt vel pinnacidiorum non ritè appoſitorum vitio bina ſcrupula iuſto altiùs in Tuæ Celſit. Quadrante perſpicerentur, vel etiam perpendiculi in vnico ſaltem minuto, non ritè ordinati errore, qui vtrinque aſſumtus, tam in Poli quam Stellarum Meridianarum altitudine declinationem earundem binis variaret ſcrupulis, aut fortè vtraque ratione. Id quod facilè in Quadrante bicubitali euenire

poſſe

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

poſſe inde colligebam, quòd etiam in duplo vel triplo maioribus, ſi non exactiſsima, tam in pinnacidijs, quàm perpendiculo adhibeatur applicatio, facilè dimidij, vel etiam integri ſcrupuli error obrepat. Nec enim diuiſioni minus certæ, aut Centro deuio hunc errorem imputandum duxi. Habebam itaque in animo Tuam Celſitud. per literas de his commonefacere, vt præciſiorem vel pinnacidiorum, vel perpendiculi, aut vtriuſque ſimul examinationem denuò inſtitueret, quo etiam in Declinationibus Stellarum, non minus quàm in diſtantijs, exacta inter Tuæ Celſitud. obſeruationes & meas conuenientia ſtabiliretur. Verùm dum oportuna mittendi literas occaſione deſtituor, & circa Nundinarum Francofurtenſium tempora, cauſa commemorata â ſcribendo impedior, optimè mihi, & ex voto accidit, vt T. Celſ. Mathematicus intereà indicarit, ſe deprehendiſſe Quadrantem T. Celſ. ob perpendiculi vitium altitudines priores oſtendiſſe vno ſcrupulo vbiq; iuſtò maiores. Quod ſi eſt (vti prorſus mihi perſuadeo.) Poli ſublimitatem vno etiam ſcrupulo minorem, & Æquatoris tantundem maiorem prouenire conſentaneum erit, vt ea reuera ſit Caſſellis part. 38. M. 41. Huic itaq; ſi applicentur altitudines T. Celſ. mihi transmiſſæ, ita vt ſingulis ob perpendiculi errorem vnicum adimatur ſcrupulum, ſatis exactè cum meis Stellarum declinationibus conſentient. Quare plurimùm lætatus ſum, per hoc vnicum ſcrupulum, in vitio perpendiculi emendatum, alium longè maiorem ob hanc, licet non adeò magnam, quæ Obſeruationibus noſtris intercedebat differentiam, animo meo inhærentem ſcrupulum ademptum eſſe. Omnes enim cœleſtes Obſeruationes ad exactam amuſsim, quatenus in ſenſus humanos cadant, inſtituendas cenſeo, adeò, vt ſi quid in his deſideretur vel tantillum, pro irritis habeam. Vt verò Celſitudo Tua collationem vlteriorem inter ſuas & meas Obſeruationes, tam quò ad intercapedines, quàm quò ad altitudines Meridianas, ſiue inde petitas Declinationes inſtituere queat, mitto Tuæ Celſitud. aliquot Stellarum, tum aliarum, tum præſertim inſigniorum, quæ iuxta Zodiacum ſunt diſtantias, meis Sextantibus Trigonicis (ſic enim eos appellare libuit) fideliter exploratas, & prætereà ſublimitates quaſdam Meridianas Quadrantibus diuerſis, inuicem tamen conſentientibus indagatas, idque tum circa finem Anni 84. & labentem 85. tum etiam circa exitum proximè elapſi 86. & primum initium huius currentis 87. vt Tua Celſitudo eò expeditiùs, ad debita tempora ſuas altitudines cum meis conferre poſsit. Siquidem & his ipſis Annis poſt denuò redintegrata Inſtrumenta, Tuam Celſitudinem exactiorem altitudinum Stellarum dimenſionem notaſſe, nullatenùs dubitem. Nouit enim apprimè Tua Celſitudo Declinationes Stellarum, & ob id etiam earundem altitudines, quotannis aliquantulùm variare, idque præſertim in ijs ſideribus, quæ Æquinoctialibus locis propiora exiſtunt. Eleuatio vero Æquatoris in noſtris ſublimitatibus Stellarum adhibenda venit part. 34. /. 5½. eò quòd crebris

experimentis adinuenerim, Polum hîc Vraniburgi, in loco meæ Obſeruationis, qui eſt medius Inſulæ Huenæ in celebri illo Freto Danico ſitæ, partibus 55. ſcr. 54⅔. attolli, id quod tam ex ipſa Polari Stella, quam cæteris circumpolaribus non occidentibus, & ob decliuitatem non nimium ſenſibilem, refractionem excludentibus ſideribus, multoties comprobatum habeo. Longitudines & latitudines Stellarum à Tua Celſitud. mihi communicatas, etiam tum inter ſe, tum cum meis contuli, deprehendique aſsignationem illam è Globo Mechanicè inſtitutam, etſi non admodum diſconuenientem, tamen non vbique ſatis ſcrupuloſè annotatis diſtantijs & altitudinibus correſpondere, quamuis perexigua in quibuſdam reperiatur differentia. Quemadmodum Celſitudo Tua ex nonnullis, quas in adiuncta charta annotaui collationibus, perſpicere poteſt. Nec ſanè mihi vſque adeò mirum videtur, mechanicè in Globo perquiſitas è diſtantijs & Altitudinibus Stellarum longitudines & latitudines non in ipſis ſcrupulis exactæ rationi conſentire. Siquidem & ego Globum magnum Orichalcicum apprimè rotundum habeam, qui Sex pedes in diametro contineat, in quo Ecliptica, Æquatorque in ſingula ſcrupula, per puncta tranſuerſalia, more nobis in cæteris Inſtrumentis vſitato, ſubtiliter diuiduntur; nihilominus tamen in vnó vel ſeſquialtero ſcrupulo vbique ratam certitudinem in Stellarum locis per Globum hunc ex Obſeruationibus certis indagandis vix mihi polliceor; Adeò ea, quæ Mechanicè, licet ſumma diligentia elaborantur, Geometricæ & Arithmeticæ ſcrupuloſitati poſthabenda veniunt. In ipſis verò Longitudinibus Stellarum à Tua Celſitudine mihi tranſmiſsis, quamuis Geometricè, & per numeros Sinuum exactiori trutina expendantur, vtplurimumquina vel ſena aut circiter ſcrupula, noſtris Obſeruationibus vlteriora ab æquinoctio numerari animaduerto. In Latitudinibus verò non maior ferè reperitur differentia, quam quæ vel ex Longitudinibus paulò aliter aſſumtis, vel Obliquitatis Eclipticæ diuerſa conſtitutione, potiſsimùm verò è Declinationibus, duobus minutis perpendiculi veſtri vitio à noſtris diſsidentibus, cauſari poterat. Eſt ſanè diſcrimen hoc etiam Longitudinum, nedum Latitudinum, non adeò magni momenti, ſi veterum & Neotericorum quorundam conferamus annotationes. Nec ſatis mirari poſſum Celſitudinem Tuam, tam propè ſuis Inſtrumentis Stellarum loca attigiſſe, præſertim cùm colligere queam, Celſitudinem Tuam in Aldebora, vel quacunque alia pro fundamento vſa ſit, Aſcenſionem eius Rectam ex tranſitu per Meridianum, tempore per Horologium inuento & cum Sole collato, deprehendiſſe. Quæ ſane ratio mihi ſemper minus tuta videbatur. Licet enim & ego quaterna eiuſmodi habeam Horologia diuerſæ magnitudinis, exactæque ſtructuræ, quæ non ſolum ſingula ſcrupula prima, ſed etiam ſecunda indicent; in tam ſubtili tamen negotio eis fidem adhibere fruſtraneum duxi; cum 4. ſaltem ſecunda, quæ in pluribus horis facilè excidunt,

vnius

vnius ſcrupuli primi in longitudine errorem inducant. Adde quòd Horologia iſta etiam diligentiſsimè, vel è rotulis Aurichalcicis elaborata, mutationi aëreæ ſenſibiliter obnoxia ſint. Taceo pondus non eſſe æquale, quando ſublimiùs decliuiusq́ue pendet, ob ligamenti, quo annectitur, variatam Longitudinem, quæ ponderi aliquid ſucceſsiuè addit, quod licet perexiguum ſit, tamen in ſcrupulis ſecundis deuiationem non negligendam adfert. Quapropter, cum hac ratione negotium hoc non ſatis tutò ſuccedere perſpectum haberem, nec ignorarem, difficultatem haud exiguam ſubeſſe, vt vel vnius Stellæ Fixæ vera ab Æquinoctio perueſtigaretur remotio, qua cognita cæteræ, vel per diſtantias ab inuicem, vel per differentias Æquatorias, aut etiam per Armillas Hipparchicas Zodiacales, quas vnà in vſu habemus, certiori tamen compendio elaboratas, quàm à veteribus, cæteræ (inquam) quotquot liberet, facilè conſtarent. Nec modum illum quo veteres, Hipparchus inprimis & Ptolemæus vſi ſunt, ſuperioréque ætate NICOLAVS COPERNICVS, per Lunam diei & noctis participem, tam Soli, quàm Stellis per Inſtrumenta applicatam, ſuis carere difficultatibus, erroriq́ue minus obnoxium eſſe iudicarem. Nam licet concedamus, locum Solis adhibita exquiſita diligentia, in vno vel altero ſcrupulo, quò ad longitudinem ſcitu poſsibilem, & intercapedinem eius ad Lunam, huiuſq́ue ad Stellas, ſatis exactè dabilem eſſe; tamen Parallaxes Lunares, quæ adeò præciſè non cognoſcuntur, in vtraque Obſeruatione variationem aliquam à vero inducunt. Adde quòd hæc ratio obſeruandi non commodè fit, niſi Sole circa Horizontem decliui exiſtente, vbi alius eſt eius locus apparens, quàm verus, qui iuxta Meridianum patuit, idque non ſaltem ratione parallaxeos, ſed multò potius ob Refractionem, de qua in prioribus literis Tuæ Celſitud. meam ſententiam latiùs indicaui; & intelligo ex Tuæ Celſitudinis reſponſo, eam etiam tam in Sole, quàm cæteris Planetis & Fixis, deprehendiſſe in decliuiori ſitu Refractionem ſenſibilem; Quo nomine eius de noſtris vtrinq́ue Obſeruationibus plurimùm congratulor. Nec enim Veteres, vel Recentiores, quod ſciam, hanc in ſiderum collimationibus animaduerterunt, vel debitè præcauerunt. Hac, inq̃, ab anteceſſoribus noſtris ſtrata via, cum ſatis tutò incedere ob prædictas aliaſq́ue plures rationes non liceret, commodiori & tutiori ſemita, quæ ad Stellarum exactas Longitudines perduceret, ingrediendum cenſui, nullamq́ue aptiorem exactioremq́ue inueni, quàm quæ ex opportunitate nobis, Anno 1582. quo Veneris Stellam Veſpertinam exiſtentem interdiu dilucidè apparentem conſpeximus, offerebatur. Tunc enim Venerem à Sole in exacta diſtantia, à 24. Februarij vſque in medium Aprilis, pluribus quàm facilè credi poſsit, vicibus, diurno tempore diligentiſsimè obſeruauimus, idque non ſolùm in decliuiori Solis ſitu, ſed multoties, cum is vel in Meridiano, vel ſaltem vnica, aut ſeſquialtera hora, vltra hunc remoueretur, & ♀ admodum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ſublimis vnà exiſteret, adeò, vt & ipſius per Meridianum tranſitus, Sole adhuc multùm eleuato, à nobis, tam quò ad altitudinem, quàm diſtantiam à Sole, ſæpenumerò deprehenſus ſit. Quarè, cùm locus Solis, & ex altitudinibus Meridianis, ac per antecedentium annorum à nobis adamuſsim in motu eius factam reſtitutionem ſatis exactè conſtaret, ex Declinatione Veneris & Solis, data vtriuſque per Sextantem exquiſita & ſibi conſentiente diſtantia, (ita vt Sol vnum pinnacidium illuminaret tota ſua quantitate; per alterum verò, Venus vtrinque per rimulas Cylindro ſuperiori parallelas conſpiceretur) locus Stellæ Veneris certò patuit. Qui nocturno tempore, quamprimùm Affixarum aliqua iuxta Zodiacum aſpectui offerebatur, per acceptam eius ab hac intercapedinem pari ratione applicatus, habita priùs motus proprij intereà tranſacti ratione, Stellæ eiuſdem locum manifeſtauit, idque ſæpenumerò fiebat in diuerſis etiam Stellis, cùm Sol, Venus, & Fixæ obſeruatæ vbique ferè eſſent in tanta ſupra Horizontem altitudine, vt Refractionem omnem excluderent. Si qua verò interdum erat perexigua, ea ex alijs Obſeruationibus circa hanc factis, præcauebatur. Hac itaque infallibili Methodo in Longitudinis Stellarum exactam notitiam tunc temporis multiplici experimento in idem recurrente, & Stellarum earundem inter ſe diſtantijs eandem comprobante, optimè ex voto deueni. Adhibui etiam vbique Parallaxes tam Solis, quàm Veneris, quatenus per horarum interualla variabantur, vt eò exactior ratio conſtaret. Imò verò & ipſius Veneris Parallaxes perueſtigare eodem anno non dubitabam, vt, an circa, vel infra Solem conuolueretur, certiùs pateret. Quod etiam in Stella Martis in fine prioris, & circa eiuſdem anni initia experiri audebam, quando is Acronychus & ſublimis in ♋ latitudine etiam Borea eum altiùs attollente conſpiciebatur, vt indagarem an Sole maiorem diuerſitatem aſpectus induceret, quod neceſſarium foret, ſi Copernicana Hypotheſis in rei veritate conſiſteret. Nam tertia ferè parte per hanc Mars in ☍ Solis terris redditur propior quàm ipſe Sol. Vnde etiam tunc maiorem Parallaxis diuerſitatem neceſſariò inducit, & per conſequens, Orbes Reuolutionum Martis nequaquam totaliter ſupra Orbem Solarem, vt ferunt Hypotheſes Ptolemaicæ, conſtituuntur. Ideoque vel rotari Terram annuo motu, quo Planetarum excuſantur omnes Epicycli; vel aliam cæleſtium Reuolutionum diſpoſitionem, quàm hactenus factitatum, indagandam eſſe. Verùm hæc nunc extra propoſitum dicta, aliàs dilucidiùs & copioſiùs, Deo volente declarabuntur. Cùm itaq; (vt ad rem redeam) prædicta minimè dubia ratione à Sole per Venerem indicato anno, in cognitionem Longitudinis aliquot inſigniorum fixarùm Stellarum circa Zodiacum, earum latitudine ſe facilè vnà ingerente, perueniſſem; & ex Obſeruationibus quibuſdam alijs; Anno 85. circa autumnale æquinoctium acceptis, quo tempore Veneris Stella tunc Matutina, etiam interdiu conſpiciebatur, idq; in conſi-

mili ferè, qua Anno 82. tum diſtantia à Sole, & Terra, tum etiam altitudine ſupra Horizontem (quod negotij certitudinem plurimùm promouit) omnia viceuerſa exploratiùs comprobaſſem, hinc reliquarũ etiam affixarum Stellarum, tam intra quàm extra Zodiacum loca, quò ad longum & latum reſtituere, vnàq; Planetarum omnium per hæc apparentias perueſtigare, nulla temporis ſereni opportunitate hactenus intermiſſa, elaboraui. Deprehendo autẽ in quamplurimis Stellis idipſum, quod T. Celſ. mihi perſcribit, eas non ſaltem Longitudines obtinere, quàm Veterum traditiones adiecta quoq; æquinoctij præceſsione correctiore exhibent, ſed etiam Latitudines multò aliter, in quibuſdam minus, in quibuſdam verò plus, oſtendere; cùm tamen has neceſſariò inuariatas omni æuo permanere inde à vetuſtiſsimis Aſtronomis, eò quòd motus octauæ Sphæræ circa Polos Eclipticæ contingat, citra omne dubium pro comperto habeatur. Vnde Celſ. T. meritò in eius variationis admirationem perducta, etiam meum de hac re iudicium clementer requirit, an videlicet ſingulis Fixis aliquem peculiarem motum per ſe ineſſe, quo Latitudinem quoque diuerſimodè mutent, conſentaneum exiſtimem. Qua de re T. Celſ. breuibus meam ſententiam nunc exponam. Loca omnium affixarum Stellarum inde à prima mundi Origine in ſingulis & omnibus, quò ad ſe inuicem, prorſus inuariata permanere, omni dubio procul iudico. Idque inde facilè comprobatur, quòd omnes fixæ Stellæ, quas recenſet Ptolemæus primo capite dictionis 7. ab Abrachi ſeu Hipparcho proximè 260. ante ſe annis in vna extitiſſe linea recta, eaſdem etiam ſuo æuo in eodem ſitu, quò ad ſe inuicem, permanſiſse. Cumq; eædem tum etiam illæ, quas poſteà addit Ptolemæus, vt Poſteris anſam experimentandi relinqueret, etiam hac ætate elapſis ab ipſo annis 1400. eundem prorſus, quem idem Ptolemæus recenſet, poſitum exactè retinere animaduertantur (quod nequaquam fieri poſſet ſi vna Stella aliter ſiue Longitudinem ſiue Latitudinem, quò ad propriam Sphæram mutaret, quàm altera) facilè ratiocinari licebit, omnia affixa Sidera in eodem, quò ad ſe ipſa ſitu, citra Latitudinis vel Longitudinis diuerſam inordinatamq; mutationem omni æuo conſiſtere. Quòd verò quædam reperiantur Fixæ etiam inter inſigniores, quæ multò aliam latitudinem obtineant, quàm Hipparchus & Ptolemæus annotârunt, id partim eorum minùs exacta Obſeruatione, partim tot tranſcriptorum, qui fortè negotij ſubtilitatem ignorabant, negligentia commiſſum veriſimile eſt. Etenim vix ante 150. annos artificium Typographicum excogitatum, & priùs tanto temporum interuallo totiés reſcribendo multa mendoſè, præſertim in numerorum Characteribus aſsignari poterant, cùm etiam in hac ipſa arte impreſſoria, niſi diligens adhibeatur correctura, facilis, præſertim in hac materia, lapſus admittatur. Accedit & hoc, quòd certis documentis in q̃ plurimis affixis circa Zodiacum præſertim Sideribus, cælitus comprobetur per eam, quæ à Timocharis, Hipparchi & Ptolemæi temporibus, hucuſq; facta eſt inclinationis Eclipticæ ad Æquatorem immutationem, Latitudines omnium affixa-

affixarum Stellarum, pro ea ratione, qua Tropicis locis illarum longitudines magis minuſúe appropinquant, vnà etiam ſucceſsiuè variatas eſſe. Quod ſanè mirum videtur, cum aliàs octauæ Sphæræ motum circa Polos Eclipticæ fieri, ob latitudines Stellarum, non aliter, quàm minutula hac obliquitatis Signiferi diuerſitate, imminutas certò conſtet. Quia verò intelligo ex literis Tuæ Celſitud. Mathematici Rothmanni, eum in eadem mecum ſententia hac in parte verſari, latiùs ad illum de hoc negotio perſcripſi, & per plurimarum Stellarum certiores Obſeruationes, remotis intercidentibus dubijs, in concepta opinione confirmaui. Hinc Tua Celſitudo aliqualem in latitudinibus quarundam Stellarum, variationis occaſionem intelliget. Si verò quæ maior coincidit, hanc vel ex Veterum minùs certa annotatione, vel Tranſcriptorum lapſu, vt priùs dixi, euenire neceſſarium eſt. Cæterùm vt Tua Celſitudo perſpectiùs cognoſcat, quo ſitu Stellarum fixarum loca à me, ſupradicta ratione indagata ſint, deſcripſi quarundam præcipuarum, præſertim iuxta Zodiacum, Longitudines & latitudines, quas ad principium huius labentis Anni redegi, prout hæ noſtris exactioribus Obſeruationibus deprehenſæ ſunt, vt T. Celſ. ea loca cum ſuis expeditiùs conferre poſsit. Plurium Stellarum aſsignationem addere non duxi operæ precium, cùm vel ex paucioribus, imò ex vnica rectè conſtituta, cæteræ omnes cui Inſtrumenta commoda & certa ad manus ſunt, facilè innoteſcant. Interuallum autem motus ab Anno 82. quo aptiſsimas in his, vt ſuprà indicaui, Obſeruationes nactus ſum, non ex Coperniana Æquinoctiorum mutatione (quam is è Spica ♍ obſeruata, in primam Stellam ♈, retento interuallo longitudinis Ptolemaico, & Cælo inconſulto, deriuauit) nec ab Alphonſina numeratione mutuatus ſum, ſed ex ipſa Copernici Obſeruatione in dicta ſpica ♍ Anno 1525. habita, & cum noſtra recentiori collata, negocium hoc abſolui. Cum enim Copernicus aſſerat, eo Anno fuiſſe Spicæ Altitudinem Meridianam grad. 27. M. 0. & Polus Fruenburgi eleuetur part. 54. M. 22$\frac{1}{4}$. velut proprio exquiſitóq; Inſtrumento ante Triennium periculum fieri per Studioſum quendam eò cum Organo à me miſſum curaui, fuit declinatio Spicæ tunc part. 8. Min. 37$\frac{3}{4}$. ideoque aſſumta eius latitudine, grad. 1. min. 59$\frac{1}{2}$. qualem nos adinuenimus (dimidio ſaltem ſcrupulo Copernici poſitione minorem, quod nihil negocium hoc variat, cum vtrobique eandem præſupponam) prouenit Longitudo Spicæ ad id tempus in part. 17. M. 14. ♎, licet ipſe Copernicus hanc 7. ſcrupulis vlteriorem conſtituat, idque procul dubio, vitio minùs exquiſitè cognitæ Eleuationis Polaris, quam credibile eſt ipſum per Solem ex altitudine maxima & minima, ratione ob refractionem in decliui ſitu fallaci, inquiſiuiſſe. Cumq; hoc tempore Spica declinet ex noſtris Obſeruationibus part. 8. M. 37. præciſè, & aſſumta priori latitudine, eius Longitudo incidat in part. 18. M. 4. ♎ octaua Sphæra & Copernici Obſeruatione hucuſque, interuallo Anno-

rum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

rum 61. promota eſt M. 50. Quare Annis 73. (modo non paucioribꝰ) vnum gradum noſtro æuo conficit, cum tamen Coperniana anticipatio æquinoctiorum nunc tardiſsimã ferè Fixarum promotionem expoſtulet, ita vt centenis fermè Annis vnicum gradum abſoluant. Hinc itaq; patet quantum Copernianis inuentis circa Æquinoctiorum præceſsionem, vnde octauæ Sphæræ motus excuſatur, (vt de Sole & cæteris nunc nihil dicam) inhærendum ſit, vtvt ſubtiliſsimè ab Aſtronomo incomparabili excogitatis. Sed apparentis motꝰ octauæ Sphæræ exactam cognitionem vix vlli mortalium abſolutè perſcrutabilem exiſtimo. Siquidem nullam adhuc integram Reuolutionẽ adimplerat, & particulæ circuitus à Timochare per Hipparchum, Ptolemæum, Albategnium, & Copernicum ad nos diductæ non ſufficiunt, nec ſi id præſtarent, ſatis ſcrupuloſè conſtant. Cùm itaque per Experientiam prædicto modo anticipatio Æquinoctiorum circa hæc tempora innotuerit, facilè erat motum proportionalem ab 82. Anno in hunc vel quoſuis alios noſtra ætate transferre. Non enim vnius hominis æuo aliquam ſenſibilem inæqualitatem hac in parte contingere conſentaneum eſt. Congruere verò etiamnum hæc loca Stellarum Obſeruationes meæ præterito Anno, & hoc ipſo inde à principio Ianuarij factæ, ſufficienter declarant. Quòd verò in T. Celſitud. longitudinibus Stellarum Geometricè, ex intercapedinibus & Declinationibus in numeros redactis, quina vel ſena, aut circiter, vtplurimùm abundent ſcrupula, facilè excuſabitur, ſi conſtet Celſitud. T. tunc loco Solis, in his limitandis, vſam fuiſſe, cùm Sol verſaretur circa vernum Æquinoctiũ, in parte Eclipticæ aſcendente. Illic enim ratione illius vnici ſcrupuli, quod perpendiculi vitio cauſabatur, Declinatio Solis binis ſcrupulis ſublimior, quàm oportuit, reddebatur, ideoque locus eius quinis in longitudinem vlterior. Id quod etiam in Stellas fixas ad Solis locum adaptatas, neceſſariò redundauit, licet circa Autumnale æquinoctium in parte Eclipticæ deſcendente, res hæc contrario modo ſe habeat. Vt verò Celſitudo T. etiam in cæteris erraticis Stellis aliquod ſpecimen noſtrarum Obſeruationum videat, adiungo omnium vera loca, qualia meis Inſtrumentis accurata animaduerſione intra vnicam primi mobilis reuolutionem, ter hoc ipſo Menſe Ianuario ab initio noui anni deprehenſa ſunt. Quod licet aliàs rariùs contingat, aliquoties tamen ſuperioribus annis à me factitatum eſt, præſertim Anno præcedenti in Octobri, cùm ☿ eóus multis diebus appareret. Solis motum, è Veneris ſitu, per Stellas fixas inquiſito, cùm per Declinationes impediente etiã Refractione hoc anni tempore minùs certò haberi queat, comprobaui. Interdiu enim Venus etiam ante Meridianum hiſce diebus, vel in ipſo Meridie & antè, per puriorem ſerenitatem ſatis euidenter conſpicitur. Refractionis verò parallaxeosq; Solis & Veneris impedimenta priùs in conſimili altitudine explorata, remoui. Itidem etiam in Mercurio effeci, cum is admodum decliuis vix 5. gradibus altus obſeruaretur. In cæteris

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

hac limitatione opus non erat, ſublimiores cælitùs capiebantur. Addidi verò ad eadem tempora Obſeruationis noſtræ loca Planetarum Alphonſina & Coperniana, vt Tua Celſ. vnico intuitu diſcrepantiam vtriuſq; calculi à Cælo ipſo faciliùs conſpiceret, quamuis ſæpenumerò multò plus, quàm nunc exorbitent. Peto autem à T. Celſitud. quibus poſſum precibus, vt Obſeruationes has noſtras nemini communicare velit, cauereque, ne publicæ fiant, præſertim quantum ad Fixarum longitudines latitudineſque attinet, quas ob id etiam, peculiari charta, ſeorſim notari curaui. Nouit enim Tua Celſitudo quàm optimè, quantum temporis, laboris, diligentiæ, & ſumtuum requiratur, antequam ad huius rei exactam cognitionem peruenire liceat. Et ſanè nulli alteri in tota Germania, vel alibi, cuiuscunque eſſet conditionis hæc mea inuenta communicarem, ſuppreſsique ea hactenus, quamuis à multis hoc nomine ſolicitatus. Plerique enim cùm nihil per ſe egregij in his præſtare velint, aliorum inuentis & laboribus ſeſe ornare, eàque pro ſuis venditare, non ſine graui autoris iniuriâ haud erubeſcunt. Verùm non dubito Celſitud. Tuam hæc ſibi ſoli reſeruaturam, quemadmodum etiam Obſeruationum T. Celſit. mihi communicatarum neminem facio participem. In tota verò hac Aſtronomica tractatione multa plura eſſent, de quibus copioſiùs cum Tua Celſit. perlibenter agerem, ſed nec charta, nec commoditas id nunc patitur. Habeo multorum prætereà annorum accuratas & multiplices Obſeruationes, non ſaltem in affixis Sideribus, ſed etiam in omnibus erraticis, quotieſcunque nobis aſpectabiles illuxerunt, quas præclaræ poſſeſsionis loco (nec enim paucis Vigilijs, & exiguo labore ac diligentia comparatæ ſunt) conſeruo. Eas verò cum aliorum inuentis conferre, & tandem, in vſum publicum producere, vt tota Aſtrorum ſcientia exactè apparentijs cæleſtibus ſatisfaciat, elaboro. Dedi autem in mandatis huic viro, vt Celſit. T. vel ipſius Mathematico plura, quàm nunc ſcribere commodum erat, meo nomine exponeret. Hæc verò eò prolixiùs ad Celſ. Tuam nunc perſcripſi, partim quòd ſciam Celſitud. T. his Aſtronomicis rebus impenſè delectari, partim vt moram in reſpondendo hactenus admiſſam ipſa in reſcribendo copiâ recompenſarem. Nè verò modum in vtroque excedere videar. Tuamq; Celſitud. nimia prolixitate moleſtem, nunc finem faciam, & cætera, ſi quæ hîc deſiderantur, Tuæ Celſitud. Mathematico per literas indicabo. Id ſaltem Tuam Celſitud. Colophonis loco humiliter & obnixè obteſtor, vt omnibus neruis hanc diuinam Aſtrorum ſcientiam à mendis, quibus ſcatet, vindicare, excultioremq; reddere, quod etiam ſuapte ſponte hactenus egregiè factitauit, in poſterùm magis magisq; conari non intermittat. Hac enim ratione T. Celſit. apud omnem Poſteritatem tam ſublimem & diuinam ſcientiam veneraturam, gratiſsimam diutiſsimamq; ſui memoriam conſeruabit, quæ eò magis perpetua præſtantiorq; erit, quòd non è terrenis, & interitui obnoxijs rebus,

quas

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

quas vulgus ſuſpicit, comparata ſit. Nouit Celſit. Tua hoc ſtudium non eſſe tenuioris fortunæ hominum, neque ab illis, etiamſi quàm maximè cuperent, intelligerentq́; debito modo excoli poſſe. Cùmq́; nullus ſit præter T. Celſit. inter omnes Europæ Principes Viros, quem Deus hoc Heroico ingenio ornârit, vt tam arduam ſcientiam penitiùs intelligat, eamq; ab erroribus vindicare, & omnibus modis redintegrare nôrit, decet ſanè Tuam Celſit. huius Principalis & Principis cognitione dignisſimæ ſcientiæ præ cæteris viris Principibus præcipuam etiam curam gerere, eiuſq́; inſtaurationem,& ad Poſteritatem conſeruationem, omni conatu moliri. Hoc etiam nomine Tua Celſit. ſuum Mathematicum CHRISTOPHORVM ROTHMANNVM, ſibi præ alijs commendatum habeat, eò quòd ipſum hiſce exercitijs admodum ſolertem & fidelem nauare operam, ac exactæ veritatis percupidum eſſe indagatorem multis indicijs cognoſcam. Verùm ſuperuacaneè hæc Tuæ Celſ. ſuggero, cum ſua ſponte animo ſit ad res Aſtronomicas amplificandas propenſisſimo. In quo propoſito Deus admirandæ & pulcherrimæ huius machinæ cæleſtis author, Tuam Celſit. quàm diutisſimè, cum felici omnium animi & corporis bonorum ſucceſſu confirmet. Valeat Tua Celſ. & mecum de hoc ipſo æthereo & ſublimi negotio vlteriùs conferre, ſuisq́; literis reuiſere non dedignetur. Datæ Vraniburgi 18. die Ianuarij, Anno 87.

Tuæ Celſitudini addictisſimus

TYCHO BRAHE.

Etſi in primo Tomo Recentiorum Ætherea Regionis Phænomenon, de locis affixarum Stellarum in integrum reſtituendis, pleniùs & quaſi ex profeſſo tractârim: Nihilominus ea quæ Illuſtriß. Principi GVILIELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO, *tunc temporis iuxta ipſius petitionem è noſtra Officina prodeuntia tranſmiſeram, hic addere placet, ut uideant Aſtronomiæ Studioſi, eam ſi qua eſt, poſteà repertam correctionem, admodum eſſe exiguam, penéque inſenſibilem: noſtraq́; inuenta ſibi ipſis ſemper apprimè rectè conſtare, & diſtantias etiam Stellarum inerrantium hic nonnullas in promptu habeant, priori Tomo non annotatas: Quibus ſe exerceant, ſuaq́; Inſtrumenta, ſi qua fortè habuerint, experiantur: Modò aliqui unquam fuerint, harum rerum curæ intenti. Quos ſanè perpaucos adhuc fuiſſe & ſcio, & in tanta ambitionis atq; auaritiæ terreſtris colluuie tam præclara atq; penè præcipua impediente, cùm aliter fieri nequeat, emendari enim non poſſe uideo, ferre uel inuiti cogimur. Addidi quoq; Planetarum omnium cœlitus factas denotationes intra paucos eoſdemq́; continuos dies, eidem Illuſtriß. Principi communicatas, ut & hinc uideant Artis huius Alumni, quàm differens ſit in Planetarum motibus, è Canonibus hactenus à uarijs Artificibus conceßis à cœlo ipſo diſcrepantia, quamuis ea ſæpenumerò reperiatur, multò quàm tunc temporis patuit, maior, Neq; enim deuiationes illæ ubiq; pares ſunt. Obſeruationes autem quiſ-*

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

dam, quo ad nonnullas inerrantes Stellas ab Illuſtriſs. prædicto Principe mihi miſſas non addidi, ipſo Principe id uctante, Collationem tamen dimenſionis atq; diſpoſitionis in Globo ipſius Mechanicè factam, ad Triangulorum normam expendere, prout ipſe Princeps uolebat, atq; hic apponere, non inconceſſum duxi: Nulla enim hac in parte ipſius Celſitud. Impenſis atq; laboribus fit præuentio, cùm ipſemet ſuis Inſtrumentis factas Obſeruationes maturius fortè quam hæc edantur, uelutì ab ipſius Mathematico cognoui, publici iuris fieri procuret. Vt uerò ordo ſequentium, Illuſtriſsimo Principi tunc communicatorum rectiùs pateat, breui indicatione præmiſſa, illa intitulabo.

I.

COllatio locorum aliquot affixarum Stellarum ex Globo Illuſtriſs. Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ, &c. deſumtarum, cum ijs, quæ calculatio numerorum, ijſdem aſſumtis Datis, præbet.

II.

Enumeratio Diſtantiarum nonnullarum Fixarum quæ per Sextantes Aſtronomicos TYCHONIS BRAHE exploratæ ſunt.

III.

Altitudo Meridiana quarundam etiam Stellarum ad certorum annorum tempora per Quadrantes eiuſdem TYCHONIS BRAHE VRANIBVRGI Obſeruata.

IIII.

Longitudines & latitudines aliquot Affixarum Stellarum ad initium Anni 1587. ex Obſeruationibus accuratis per Inſtrumenta Aſtronomica TYCHONIS BRAHE verificatæ, adiunctis Alphonſinis & Copernianis earundem locis.

V.

Loca 7. Planetarum Anno 87. ternis Ianuarij Diebus ad certa horarum momenta Inſtrumentis TYCHONIS BRAHE ex ipſo cælo ſimul inquiſita, additis ijs quæ Alphonſinus & Copernianus Calculus exhibent, in longitudine loci terræ part. 36. min. 45.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

COLLATIO LOCORVM, QVARVNDAM INERRANtium Stellarum, ex Obſeruationibus Illuſtriſsimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE, &c. qualia tum per ipſius Globum, tum etiam ex Supputatione proueniunt, idq; præſuppoſitis iiſdem vtrobique datis, Declinatione part. 23. min. 30, Altitudine Poli Caſſellina P. 51. /. 20, & pro fundamento aſſumta Aſcenſ: Recta Aldeb: P. 63. /. 10.

NOMINA STELLARVM	Ex Globo Illuſt: Principis Vv: L: H:					Supputatione è Canone Sinuum				
	Longitudo			Latitudo		Longitudo			Latitudo	
	S.	G.	M.	G.	M.	S.	G.	M.	G.	M.
Prima ♈	♈	27	31	7	11 S.	♈	27	30	7	$8\frac{1}{2}$ S.
Caput Androm:	♈	8	40	25	46 S.	♈	8	$39\frac{1}{2}$	25	$41\frac{1}{2}$ S.
Tertia ♈	♉	2	0	10	0 S.	♉	1	$58\frac{1}{2}$	9	57 S.
Oculus ♉	♊	4	9	5	27 M.	♊	4	6	5	28 M.
Siniſter pes Orionis	♊	11	18	31	10 M.	♊	11	12	31	9 M.
Dexter Hum: Orion	♊	23	7	16	0 M.	♊	23	5	16	$3\frac{1}{2}$ M.
Canis maior	♋	8	30	39	30 M.	♋	8	28	39	28 M.
Sup: Caput ♊	♋	14	32	10	10 S.	♋	14	$33\frac{1}{2}$	10	$6\frac{1}{2}$ S.
Infer: Caput ♊	♋	17	32	6	41 S.	♋	17	35	6	42 S.
Canis minor	♋	20	10	15	50 M.	♋	20	11	15	$52\frac{1}{2}$ M.
Præſepe ♋	♌	1	37	1	20 S.	♌	1	37	1	6 S.
Lucid: Hydræ	♌	21	35	22	20 M.	♌	21	38	22	20 M.
Ceruix ♌	♌	23	50	9	0 S.	♌	23	45	8	54 S.
Cor ♌	♌	24	8	0	32 S.	♌	24	11	0	32 S.
Dorſum ♌	♍	5	35	14	25 S.	♍	5	$36\frac{1}{2}$	14	25 S.
Cauda ♌	♍	15	55	12	23 S.	♍	16	0	12	$24\frac{1}{2}$ S.
Spica ♍	♎	18	10	1	50 M.	♎	18	9	1	$55\frac{3}{4}$ M.
Arcturus	♎	18	30	31	10 S.	♎	18	$35\frac{1}{2}$	31	$7\frac{1}{2}$ S.
Bor: lanx ♎	♏	13	40	8	46 S.	♏	13	41	8	$38\frac{1}{2}$ S.
Cor ♏	♐	4	8	4	19 M.	♐	4	5	4	25 M.
Caput Ophiuchi	♐	16	50	36	6 S	♐	16	46	36	0 S.
Aquila	♑	26	0	29	25 S.	♑	26	3	29	21 S.
Cauda Cygni	♒	29	40	59	58 S.	♒	29	46	59	54 S.
Scap: Pegaſi	♓	17	53	19	31 S.	♓	17	51	19	$24\frac{1}{2}$ S.

Diſtantiæ nonnullarum Fixarum Stellarum per Sextantes Aſtronomicos TYCHONIS BRAHE *cælitùs exploratæ.*

NOMINA STELLARVM.	Di ſtantiæ P.	M.	NOMINA STELLARVM.	Diſtantiæ P.	M.
Aldeb.& { Prima ♈	38	36	Coxa & femur ♌	12	44
Sec. ♈	38	$21\frac{2}{3}$	Coxa ♌ ceruix ♌	8	31
Tertia ♈	35	32	Coxa & cor ♌	17	51
Su:cau: ♈	26	45	Cor ♌ Spica ♍	54	2
Aldeb.& { Calx ♊ pr·	25	53	Spica, ♍, ceruix ♌	55	12
Propus	24	$3\frac{1}{2}$	Spica, ♍, cauda ♌	35	$1\frac{3}{4}$
Cap. B. ♊	43	$12\frac{1}{2}$	Spica, 3. Auſt. alæ ♍	14	29
Luc.ſupra caud. M. ♊	45	5	Spica, ♍ cor ♏	45	$51\frac{1}{2}$
Aldeb. luc. pes ♊ ſeq.	29	9	Spica, Chele Auſtr.	21	22
Mer.cap. ♊ { Calx pe.	19	28	Spica, Chele Bor.	27	34
Ext. pedis	21	14	Chele Bor: C. Oph.	40	$41\frac{1}{2}$
Bor. cap. ♊ & cor ♌	40	32	B. lanx Auſt. lanx ♎	9	$8\frac{1}{3}$
Aldeb. Canis maior	45	$57\frac{1}{2}$	Sp. B. in ſin. m. Oph.	42	33
Merid. cap. ♊, Capella	34	$18\frac{1}{2}$	Spica Bor. fron. ♏	39	$26\frac{1}{2}$
Luc. pes Or. Syrius	23	$41\frac{2}{3}$	Spica, med. fronte ♏	38	40
Can. maior, Procyon.	25	$41\frac{1}{2}$	Spica, infima fron. ♏	39	$6\frac{1}{2}$
Luc. pes Or. Procyon.	38	$37\frac{1}{2}$	Sin. h. ♒, inf. cor. ♑	19	37
Procyon: luc. Hydræ	30	20	Sin. h. ♒, ſup. cor. ♑	19	25
Ter. ♈: & luc. Pleiad.	22	$56\frac{1}{2}$	Dext. h. ♒, Vultur	34	$53\frac{1}{2}$
Cor ♌: ext. pedis ♊	56	$26\frac{1}{2}$	Dext. h. ♒, Sin. h. ♒	10	1
Cor ♌: calx ped. ♊	54	35	Dext. h. ♒, manus ♒	21	$27\frac{1}{2}$
Cor ♌: Mer. cap. ♊	36	$59\frac{2}{3}$	Vult. luc. ſup. cor. ♑	22	25
Cor ♌: Canis minor	37	$19\frac{1}{2}$	Vultur infer. cor ♑	24	45
Cor ♌: cauda ♌	24	$39\frac{3}{4}$	Vult. lucid. caudæ ♑	38	5

NOMINA

Plurium adhuc Stellarum intercapedines iiſdem Inſtrumentis diligenter acceptæ.

NOMINA STELLARVM	Diſtantiæ P.	Diſtantiæ M.	NOMINA STELLARVM.	Diſtantiæ P.	Diſtantiæ M.
Vultur, os ✱ Auſtr.	48	$16\frac{1}{2}$	B. pes Erich. M.cap. ♊	36	$23\frac{1}{2}$
Præc.man. ✱ os Peg.	20	41	Scheat Pegaſi, Lyra	55	$30\frac{2}{3}$
Cap. ✱ Auſtr. Vultur	51	32	Sch.med.ſin. alæ.cyg:	46	$1\frac{1}{2}$
Præc. dorſi ✱ Vultur	53	55	Scheat caput Cygni	46	$36\frac{2}{3}$
Scheat Peg. lucida ♈	41	$16\frac{1}{2}$	Scheat, Pectus Cygni	35	$12\frac{1}{2}$
Cap. Androm.luc. ♈	27	$7\frac{1}{2}$	Polaris, cauda Cygni	44	$39\frac{1}{2}$
Vultur, cauda Cygni	38	$4\frac{1}{2}$	Polaris, Lyra	51	$34\frac{2}{3}$
Vultur, Lyra.	34	9	Polaris, Schedir Caſs.	32	$47\frac{3}{4}$
Vultur, caput Cygni	19	40	Luc. Cath. pes Caſs.	13	18
Vultur, caput Herc.	38	$32\frac{1}{2}$	Luc. Cath. cing. Caſ.	5	$17\frac{1}{2}$
Vult. luc. man⁹ Oph.	55	17	Luc. Cath. genu Caſ.	9	41
Cap. Ophi B. man.ei⁹	25	46	Genu Caſs. Flexura	3	$35\frac{1}{2}$
Genu Peg: cap. An.	18	28	Lucid. Cath. 11. Caſs.	4	45
Ald: dext. hum. Or.	21	23	Schedir, Cingulum	1	40
Ter. ♈: ſin. h. Orion.	50	$31\frac{1}{3}$	Genu, Cingulum	5	19
Vterq; hum: Orion.	7	$30\frac{2}{3}$	Luc. Cath. Schedir	4	$57\frac{1}{2}$
L.hu.Or: L. mãd.ceti	43	8	Luc. Cath. Flexura	6	$10\frac{1}{2}$
Ter: ♈, pri: balth: Or:	55	$7\frac{2}{3}$	Luc. ♈, lu. Cath. Caſ.	41	$19\frac{1}{2}$
Dex.hu. Or: M.cap: ♊	33	16	Luc. ♈, Flexura	39	$10\frac{1}{2}$
Sin. pes Or: Can. mi:	38	$37\frac{1}{2}$	Luc. ♈, Genu Caſs.	37	27
Aldeb. pri. cing. Or:	21	$49\frac{1}{2}$	Luc. ♈, Schedir Caſs.	36	$38\frac{3}{4}$
Aldeb. Canis minor	46	22	Aldeb. Genu Caſs.	55	$23\frac{1}{3}$
Aldeb. Bor. pes Erich.	3'3	$3\frac{1}{2}$	Polaris, vndec. Caſs:	26	$42\frac{1}{2}$
L. pes Ericht. M. ca. ♊	30	$33\frac{3}{4}$	Genu Caſs: cap: Andr:	33	40

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Altitudines Meridianæ aliquot Affixarum Stellarum, iuxta aſsignatos Annos per Quadrantes TYCHONIS BRAHE, *diligenter obſeruatæ Uraniburgi, vbi Polus eleuatur*, p. 55. l. 54⅔.

Ad finem Anni 1584			& Labentem 1585		
NOMINA STELLARVM	Altitudines Meridianæ		NOMINA STELLARVM.	Altitudines Meridianæ	
	P.	M.		P.	M.
Prima ♈	51	19	Infer. in mand. Ceti	36	31
Secunda ♈	52	50	Caput Algol.	73	22½
Informis ſup. caud. ♈	59	36	Præc. in ant. pla. Perſ.	65	0
Penultima Pleiadum	56	50½	Sequens in plan. Perſ.	64	40
Auſtr. Chelar: ♋	47	30	Siniſter pes Ericht.	66	30
Quæ eſt in ſin: ped. ♌	45	50	Dexter pes Bootis	49	39½
In Capite ♌ inferior	59	44	Præced. in Canc min.	43	8
Quæ eſt in Ventre ♌	45	30	Lucida Hydræ	27	12
Super: Coxæ ♌	56	52½	Lucid. in Claua Boot.	68	59½
Genu ♌	46	54⅔	Dext. hum. Herc.	56	32⅔
Femur ♌	51	47	Sin. hum. Herc.	59	30
Cauda ♌	50	59	Caput Herculis.	49	2
Infima frontis ♏	9	21	Inf. in ſin. man. Oph.	30	30
Media frontis ♏	12	47⅓	Siniſt. hum. Oph.	44	11
Suprema frontis ♏	15	33	Genu dext. Oph.	19	0½
Cor ♏	8	45	Caput Ophiuchi.	47	2
Superius cornu ♑	20	23½	Lucida Vulturis	41	56½
Inferius cornu ♑	18	7⅓	Scap. Aquilæ	43	46¾
Præced: in cauda ♑	15	40¾	Sin. manus Antinoi	32	7⅔
Sequens in cauda ♑	16	11½	Os Pegaſi	42	7
Sin. humerus ♒	26	46¾	Scheat Pegaſi	59	57½
Dext. humerus ♒	31	49[illegible]	Scapula Pegaſi	47	5½
Media Vrnæ ♒	32	0	Lucidior pector. Peg.	56	33½
Mandib. ♓ Auſtralis	35	7⅔	Extr. alæ Pegaſi	46	58½

Plures

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Plures Inerrantes Stellæ in Meridianis Altitudinibus, circa finem Anni 1586, & principium 1587 ad eundem Horizontem, pari modo conquiſita.

Ad finem Anni 1586 & Principium 1587.

NOMINA STELLARVM.	Altitudines Meridianæ P.	M.	NOMINA STELLARVM.	Altitudines Meridianæ P.	M.
Luc. capitis ♈	55	34	Auſtr. Lanx ♎	19	51½
Pectus ♉	45	21	Bor. Lanx ♎	26	19½
Prima Sucularum	48	39½	Luc. cing. Androm.	67	30
Secund. Sucularum	50	35	Caput Andromedæ	60	55
Bor. Oculus ♉	52	16½	Algonib Perſei	82	24
Quart. Sucularum	48	59⅓	Capella	79	34
Aldeboram	49	42	Sequens hædorum	74	39
Bor. cornu ♉	62	16	Extrema Eridani	28	24
Auſtr. cornu ♉	54	54½	Sin. pes Orionis	25	21
Planta pedis ♊	56	38	Siniſt. Hum. Orionis	40	59⅚
Calx pedis ♊	56	44	Prima Balthei Orion	33	25½
Luc. pedum ♊	50	45⅔	Sec. Balthei Orionis	32	33
Superius caput ♊	66	48	Ter. Balthei Orionis	31	51⅔
Inferius caput ♊	63	2	Lucidior cap. Orion.	43	40½
Infima colli ♌	52	50	Infima enſis Orionis	27	51
Suprema colli ♌	59	32	Dexter pes Orionis	24	13
Media ceruicis ♌	55	59	Dext. hum. Orionis	41	20½
Cor Leonis	48	3	Pes ant. Canis maio.	16	18
Med. Auſtr. alæ ♍	34	56	Canis maior	17	54
Cingulum ♍	39	45	Canis minor	40	18¾
Vindemiator	47	17¾	Sura Bootis	54	36
Extr. inf. alæ ♍	30	47	Arcturus	55	28
Spica Virginis	25	8	Præc. in cor. Gnoſia	64	40
Bor. pes Virginis	30	18½	Lucida coronæ.	62	15

Longitudines & Latitudines aliquot Affixarum Stellarum, ad initium Anni 1587, ex Obſeruationibus accuratis, per Inſtrumenta Aſtronomica TYCHONIS BRAHE *verificatæ, adiunctis etiam Alphonſinis & Copernianis earundem locis.*

NOMINA STELLARUM	Obſeruationes Tychonicæ				Calculus: Alphonſinus				Calculus: Copernianus			
	Longitudo		Latitudo		Longit:		Latitud:		Longitud:		Latitudo	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P	M.
Prima ♈	27	25 ♈	7	8½ S.	27	5 ♈	7	20 B.	27	57½ ♈	7	20 B.
Secunda ♈	28	11 ♈	8	29 S.	28	5 ♈	8	20 B.	25	57 ♈	8	20 B.
Tertia & Lucida ♈	1	54 ♉	9	57 S.	1	5 ♉	10	0 B	1	42 ♉	10	0 B.
Lucidior Pleiad:	24	15 ♉	4	0 S.	24	5 ♉	5	20 B.	24	57 ♉	5	20 B.
Os ♉ prima Sucular:	0	1 ♊	5	47 M.	29	25 ♉	5	45 M	29	57 ♉	5	45 M
Secunda Sucularum	1	5 ♊	4	3 M.	0	45 ♊	4	15 M.	1	37 ♊	4	15 M.
Borealis Oculus ♉	2	42 ♊	2	37 M.	2	15 ♊	3	0 M.	3	7 ♊	3	0 M.
Quarta Sucularum	2	11 ♊	5	53 M.	1	15 ♊	5	50 M.	2	7 ♊	5	50 M.
Auſt: Oculus ♉	4	1 ♊	5	30½ M.	3	5 ♊	5	10 M.	3	57 ♊	5	10 M.
Boreale cornu ♉	16	47½ ♊	5	21 B.	16	5 ♊	5	0 B.	16	57 ♊	5	0 B.
Auſt: cornu ♉	19	0 ♊	2	15 M.	17	35 ♊	2	30 M.	18	27 ♊	2	30 M.
Calx pedis ♊	29	31 ♊	0	53 M.	28	35 ♊	1	15 M.	29	27 ♊	1	15 M.
Superius Caput ♊	14	29½ ♋	10	2 B.	13	45 ♋	9	30 M.	14	37 ♋	9	30 B.
Inferius Caput ♊	17	31 ♋	6	38 B.	17	5 ♋	6	15 B.	17	47 ♋	6	15 B.
Chele Bor: ♋	0	34 ♌	10	22 B.	28	45 ♋	11	50 B	29	37 ♋	11	50 B.
Præſepe ♋	1	34 ♌	1	14 B.	0	45 ♌	0	40 B.	1	37 ♌	0	40 B.
Aſellus Bor:	1	49 ♌	3	8 B.	0	45 ♌	2	40 B.	1	37 ♌	2	40 B.
Aſellus Auſtr:	3	0½ ♌	0	3 B.	1	45 ♌	0	10 M.	2	37 ♌	0	10 M.
Chele Auſtr: ♋	7	52 ♌	5	7½ M.	6	55 ♌	5	30 M.	7	47 ♌	5	30 M.
Cor Leonis	24	6 ♌	0	27 B.	22	55 ♌	0	10 B.	23	47 ♌	0	10 B.
Media Ceruicis ♌	23	47 ♌	8	47 B.	22	35 ♌	8	30 B.	23	27 ♌	8	30 B.
Supr: in Coxa ♌	5	28 ♍	14	18 B.	4	35 ♍	13	40 B.	5	27 ♍	13	40 B.

NOMI-

NOMINA STELLARVM	Obſeruationes Tychonicæ				Calculus Alphonſinus				Calculus Copernianus			
	Longitudo		Latitudo		Longitud		Latitudo		Longit:		Latitudo	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
Cauda ♌	15	51½ ♍	12	19 B.	14	55 ♍	11	50 B.	15	47 ♍	11	50 B.
Spica ♍	18	4 ♎	1	59 M.	17	5 ♎	2	0 M.	17	57 ♎	2	0 M.
Vindemiator	4	12 ♎	16	16 B.	2	35 ♎	15	10 B.	3	27 ♎	15	10 B.
Auſtralis lanx ♎	9	18 ♏	0	26 B.	8	25 ♏	0	40 B.	9	17 ♏	0	40 B.
Borealis lanx ♎	13	36 ♏	8	36 B.	12	35 ♏	8	30 B.	13	27 ♏	8	30 B.
Cor ♏	4	1 ♐	4	27 M.	3	5 ♐	4	0 M.	3	57 ♐	4	0 M.
Superius Cornu ♑	28	5½ ♑	7	3 B.	27	45 ♑	7	20 B.	28	37 ♑	7	20 B.
Inferius Cornu ♑	28	18½ ♑	4	42 B.	27	45 ♑	5	0 B.	28	37 ♑	5	0 B.
Lucidior caudæ ♑	17	40 ♒	2	28 M.	16	45 ♒	2	0 M.	17	37 ♒	2	0 M.
Siniſter hum: ♒	17	39 ♒	8	41 B.	16	55 ♒	8	50 S.	17	57 ♒	8	50 S.
Dexter Humerus ♒	27	36 ♒	10	42 B.	26	45 ♒	11	0 S.	27	37 ♒	11	0 S.
Os ♓ Auſtralis	12	50 ♓	9	4 B	12	5 ♓	9	15 S.	12	57 ♓	9	15 S.
Mand: ♓ Auſtr:	15	37 ♓	7	18½ B.	14	35 ♓	7	30 B.	15	27 ♓	7	30 B.
Pectus ♓ Auſtr:	17	18½ ♓	4	27 B.	16	25 ♓	4	30 B.	17	17 ♓	4	30 B.
Extr: Alæ Pegaſi	3	25 ♈	12	35 B.	2	35 ♈	12	30 S.	3	27 ♈	12	30 S.
Prima Alæ Pegaſi	17	43½ ♓	19	25 B.	17	5 ♓	19	40 S.	17	57 ♓	19	40 S.
Os Pegaſi	26	9 ♒	22	8½ B.	25	45 ♒	21	30 S.	26	37 ♒	21	30 S.
Caput Herculis	10	20 ♐	37	22 B.	8	5 ♐	37	30 S.	8	57 ♐	37	30 S.
Caput Ophiuchi	16	37½ ♐	35	57 B.	15	15 ♐	36	0 S.	16	7 ♐	36	0 S.
Lucida Vulturis	25	57 ♑	29	21 B.	24	15 ♑	29	10 S.	25	7 ♑	29	10 S.
Manus Antinoi	29	9½ ♑	18	48 B.	29	5 ♑	19	10 S.	0	17 ♒	19	10 S.
Pes antec. Canis mai:	1	27 ♋	41	18 M.	1	25 ♋	41	20 M.	2	17 ♋	41	20 M.
Canis maior	8	22½ ♋	39	31 M.	8	5 ♋	39	10 M.	8	57 ♋	39	10 M.
Canis minor	20	7 ♋	15	57 M.	19	35 ♋	16	10 M.	20	27 ♋	16	10 M.
Siniſter Pes Orionis	11	5 ♊	31	11 M.	9	35 ♊	31	30 M.	10	27 ♊	31	30 M.
Siniſter Hum: Orion:	15	11 ♊	16	53 M.	14	45 ♊	17	30 M.	15	37 ♊	17	30 M.
Dexter Hum: Orion.	23	1 ♊	16	6½ M.	22	25 ♊	17	0 M.	23	17 ♊	17	0 M.
Capella	16	5 ♊	22	51 B.	15	25 ♊	22	30 B.	16	17 ♊	22	30 B.
Lucida Hydræ	21	34 ♌	22	24 M.	20	25 ♌	20	30 M.	21	17 ♌	20	30 M.
Arcturus	18	27 ♎	31	2 B.	17	25 ♎	31	30 B.	18	17 ♎	31	30 B.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Loca 7 Planetarum Anno 1587 ternis Ianuarij Diebus, ad certa Horarum momenta, Inſtrumentis Tychonicis obſeruata, addito Alphonſino & Coperniano Calculo.

IANV:	Temp⁹		PLAN:	Obſer: Tychon:				Alphonſina				Copernicæa			
				Longitud.		Latitudo		Longitudo		Latitudo		Longitud.		Latitudo	
D.	H.	M.		P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
	0	0	☉	29	0 ♑	0	0	29	19 ♑	0	0	28	31 ♑	0	0
	4	50	☿	17	48 ♒	0	1 B	18	29 ♒	0	24 B	16	41 ♒	0	6 A
	5	40	♀	13	5 ♓	1	38 B	13	26 ♓	0	22 A	13	21 ♓	0	36 B
9	6	58	☾	1	0½ ♊	4	28 A	2	0 ♊	3	49 A	1	45 ♊	3	50 A
	9	45	♄	26	8 ♈	2	28 A	28	8 ♈	2	30 A	25	58 ♈	2	32 A
	15	0	♃	7	52 ♋	0	9 B	7	35 ♋	0	6 A	7	32 ♋	0	32 A
	17	15	♂	3	5 ♎	3	4 B	0	43 ♎	2	48 B	4	4 ♎	2	50 B
	0	0	☉	4	5 ♒	0	0	4	25 ♒	0	0	3	35½ ♒	0	0
	4	50	♀	16	20 ♓	2	29 B	16	44 ♓	0	15 B	16	52 ♓	1	14 B
	5	15	☿	21	7 ♒	1	21 B	23	31 ♒	1	29 B	19	21 ♒	1	1 B
14	5	50	♄	26	21 ♈	2	26 A	28	21 ♈	2	28 A	26	12 ♈	2	30 A
	8	0	♃	7	19 ♋	0	8 B	7	7 ♋	0	5 A	7	1 ♋	0	32 A
	13	40	☾	10	39 ♌	5	5 A	9	59 ♌	4	24 A	10	6 ♌	4	23½ A
	16	40	♂	3	4 ♎	3	12 B	1	25 ♎	2	57 B	4	56 ♎	2	59 B
	0	0	☉	5	6 ♒	0	0	5	26 ♒	0	0	4	36½ ♒	0	0
	4	40	♀	16	55 ♓	2	39 B	17	20 ♓	0	22 B	17	31 ♓	1	12 B
	5	21	☿	21	20 ♒	1	40 B	24	18 ♒	1	41 B	19	33 ♒	1	39 B
15	5	45	♄	26	24 ♈	2	25 A	28	24 ♈	2	27 A	26	15 ♈	2	29 A
	6	10	♃	7	15 ♋	0	8 B	7	1 ♋	0	5 A	6	56 ♋	0	32 A
	15	5	☾	25	38½ ♌	4	19 A	24	34 ♌	3	39 A	24	42 ♌	3	38 A
	15	50	♂	4	2 ♎	3	13 B	1	32 ♎	2	58 B	5	5 ♎	3	1 B

Longitudo Lunæ ubiq; iuxta 90 grad. ab exoriente Eclipticæ puncto capiebatur. Quare uiſa & uera eadem eſt: ſed Latitudo ſaltem uiſa, à qua ſi auferatur uera, iuxta noſtram animaduerſionem circa Latitudinem Lunæ, elicitur Parallaxis in Circulo Altitud. ut in adiecta Tabella patet.

Die		9		14		15	
		P.	/.	P.	/.	P.	/.
Latit: ☾	Viſa	4	28	5	5	4	19
	Vera	3	59	4	35	3	46
Parallaxis		0	29	0	30	0	33

ERVDI-

ERVDITISSIMO VIRO VARIAQVE DOCTRINA, IN PRIMIS VERO INSIGNI ASTRONOMIAE PERITIA EXCELLENTI D. CHRISTOPHORO ROTHMANNO, Illuſtriſs. Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ, &c Mathematico aulico, Amico ſuo plurimum dilecto.

QVAS AD ME SVPERIORI ANNO MENSE APRILI, TVM Mandato Illuſtriſsimi Principis tui, tum etiam propria erga me, meaq; ſtudia beneuolentia adductus, dediſti literas, Eruditiſsime ROTHMANNE, longè mihi erant acceptiſsimæ, eo præſertim nomine, quòd reconditiorem circa res Aſtronomicas mecum collationem multifariam continerent. Cur verò Illuſtriſsimi Principis literis, & tuis etiam, veſtra expectatione tardiùs reſpondeam, excuſationem meam Illuſtriſs. Principi expoſui. Nec dubito ipſius Celſitudinem pro Heroico illo animi ſui candore, eam æqui boniq́ue accepturam. De Obſeruationibus etiam cæleſtibus, tum veſtris, tum meis, in trutinam inuicem vocatis, latiùs in literis meis ad Illuſtriſsimum Principem egi, eiuſq́ue Celſitudini nonnullas è noſtris, vt clementi ipſius petitioni morem gererem, communicaui. De his itaq́ue copioſiùs ad te perſcribere non duxi operæ pretium, nè eandem cantilenam tædioſè recinere videar. Siquidem ex ijs quæ ad Illuſtriſs. Principem à me tranſmiſſa ſunt, hæc proculdubio tibi cognoſcenda venient. De ijs itaq́ue potiſsimùm, quæ proprijs tuis literis, tam prioribus, quàm ſecundò miſsis, continebantur, nunc vberiùs tecum agam. Conuenientiam illam propemodum exactam, inter tuas & noſtras in Cometa Anni 85. Obſeruationes, Illuſtriſs. Principi tuo, & tibi adeò placuiſſe, vt admirationem indè iucunditatemq́ue non exiguam perceperitis, mihi non minùs intellectu volupe erat. Quodq́ue eam ob cauſam mihi tuum pereruditum ſcriptum (licet non ad Colophonem perductum) de hoc Cometa tranſmiſiſti, vt congruentiam noſtrarum Obſeruationum cum meis pleniùs inde cognoſcerem, longè mihi gratiſsimum fuit, Perlegi ſcriptum illud ſemel atq; iterum, mihiq́ue mirum in modum placuit. Optandum ſanè foret, vt ea quæ de præteritis aliquot Cometis, ſuperioribus annis conſpectis, pleriq́ue Germanorum veſtrorum effutierunt potiùs, quàm per exquiſitas & infallibiles Obſeruationes Mathematicè demonſtrârunt, pari diligentia & certitudine elaborata fuiſſent. Nec enim tantum inter eorum & noſtra placita in ſitu & motu Cometarum diſcrepantiæ, & ab ipſo cælo veritatiſq́ue quærendæ nucleo deuiationis, non ſine faſtidio tum deprehendiſſem. Cometam illum longè ſupra Elementarem orbem, in altiſsimo æthere curſum ſuum abſoluiſſe, rectiſsimè mecum ſtatuis, quamuis omnium penè Philoſophorum, tam veterum, quàm recentium refragentur ſententiæ. In

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

hoc ſaltem perexiguum, & nullius etiam momenti inter nos reperitur diſcriminis, quòd tu planè nullam illi adfuiſſe parallaxin colligas; ego verò eam vnius circiter ab initio ſcrupuli, & poſteà ſaltem dimidij adinueni. Quamuis, vt verum fatear, & ipſe eandem ſubinde planè nullam, ob tenuitatem eius tam exilem, diſcernere potuerim. Verùm quia ex motu proprio inferre licuit, eum longè infra octauam Sphæram, vtvt ſupra Solem conſtitutum fuiſſe, ideò aliqualem, licet perexiguam vixque perceptibilem aſpectus diuerſitatem obtinere conſentaneum erat. Quin non Mars ſaltem, præſertim Acronychus, Parallaxin obſeruabilem ingerat, vt nos in Principio Anni 82. experimentum fecimus; ſed ipſe etiam ♃, vt de ♄ Stella nihil dicam, cum ſenſibus in tenuiſsima illic differentia non relinquatur locus. At diſcrimen hoc inter nos adeò exiguum eſt, vt fruſtra de hoc verba facere videar. In Longitudinibus & Latitudinibus Cometæ à te animaduerſis, paulò maior licet & ipſa quoque nullius penè momenti, reperitur inter noſtras Obſeruationes differentia, quæ tantilla eſt, vt vix quina vel ſena ſcrupula ad ſummum attingat. Imò etiam multò ſæpiùs planè conſentiat. Euenit autem, vt opinor, hæc minutula inter nos diſcrepantia, eam potiſsimùm ob cauſam, quòd tu loca Fixarum, quarum vtrinq; vſus fuit, paulò aliter, quàm ego, aſſumſeris, Tibi enim Aldebora in part. 4. M. 7. ♊ cum Latitudine part. 5. M. 29. Auſt. collocatur, quam ego à meis Obſeruationibus in part. 4. M. 1. ♊ cum Latitudine 5. 31. Merid. conſtituo, diſcrimine ſaltem in Longitudine 6. ſcrupulorum, in Latitudine verò duorum inter vtramq; poſitionem incidente. Lucidam verò in capite ♈, quam tertiam appellatis, tu in part. 1. Min. 58. ♉, cum Latitudine part. 9. M. 57. Bor: Ego verò in part. 1. M. 54. ♉, cum Latitudine, part. 9. M. 57. Bor. aſſumebam, differentia in Longitud. ſaltem 4. in Latitudine prorſus nulla nobis interueniente. Cùmq; ego ijſdem potiſsimùm Fixis, in perueſtigandis huius Cometæ apparentijs vſus fuerim, leuiuſculum quod varietatis ex hac licet perexigua diuerſitate, inter nos in locis Cometæ conſtituendis contingere potuit. Quamuis diſcrimen hoc etiam in ipſis Fixarum locis adeò ſit exiguum, vt vix mentionem mereatur. Situm verò harum duarum Fixarum, quò ad longum & latum, exactiſsimè ſe habere, vt noſtra annotatio præbet ipſa diſtantia inter vtramq;, quam ego eandem penè vobiſcum, aliquoties part. 35. ſcrup. 32$\frac{1}{4}$. cælitus accepi, comprobat. Sin autem ex complementis Latitudinum, & angulo per differentiam longitudinis comprehenſo, Triangulorum rationibus intercapedinem rimeris, in tua aſsignatione ferè ſcrupulum vnum abundat. Hoc verò tantillum, licet per ſe non magni momenti, tam ſubtiliter expendi ridebunt meritò vulgares Cæli contemplatores, quibus dena etiam ſcrupula non reputanda æſtimantur. Idq; non immeritò, cùm ad ſemiſſes vel etiam integros gradus (pudet dicere) ſæpenumerò cæcutiant. Diuerſitas Meridianorum noſtrorum quæ quintam horæ partem, meo iudicio,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

iudicio, ſaltem adæquat, ab initio, cùm celerior erat Cometæ motus, non niſi vnico ſcrupulo Obſeruationes noſtras variare potuit. In fine verò, cùm tardior fieret, inſenſibilis peneq; nulla differentia hanc cauſabatur. Diſcrimen inter aſſumtam vtrinque Declinationem maximam nihil ferè importat. Ego enim præſuppoſui eam part. 23. M. 31. licet dimidio ſcrupulo (quod negligendum hoc loco duxeram) maiorem adinuenerim, quam tu part. 23. ſcr. 30. ſaltem vno ſcrupulo noſtra minorem efficis. Neq; ſanè intelligere poſſum, quomodo hanc, & non potiùs eandem mecum, vel adhuc maiorem Declinationem maximam, ex Obſeruationibus Solis Illuſtriſs. Principis, per Quadrantes, licet tunc non adeò correctos, habitis, colligere potueris. Ego enim in Obſeruationibus Solaribus mihi tranſmiſsis, vbique ferè inuenio Altitudinem maximam Solſtitialem part. 62. M. 12. quibus ſi Parallaxin addideris, prouenit vera part. 62. M. 13. S. 20. Hinc ablata Altitudine Æquatoris, qualis tunc præſupponebatur part. 38. M. 42. euadit declinatio Eclipticæ ab Æquatore part. 23. M. 31$\frac{1}{3}$. à noſtra inſenſibiliter differens. Si verò Altitudinem maximam part. 62. M. 13. vel. 14. quæ etiam alicubi offertur, & veriorem Poli Altitudinem in conſilium adhibueris, adhuc maior euadet, vt ob id non videam, cur vel ex ipſis Illuſtriſs. Principis Obſeruationibus tunc cognitis, cum noſtra Declinatione maxima ſtandum non foret, cùm ea ſimilis, & potiùs maior, quàm minor collatis ſingulis, inde eruatur. Sed non dubito, quin per correctiora veſtra Inſtrumenta mecum poſteà deprehenderitis, Declinationem hanc maximam nunc eſſe part. 23. M. 31$\frac{1}{2}$. quemadmodum & nos tum præterito Anno, tum aliquot præcedentibus pluribꝰ machinis experti ſumus. Quamuis Solis Altitudo meridiana, in vtroq; Solſtitio adhibita Parallaxi eam præbeat ſaltem part. 23. M. 27. plùs 4. ſcrupulis minorem, conſentientem quidem meliùs cum Copernici & Coætaneorum annotatione, ſed ob Refractionem Solarem, in decliuiori ſitu iuxta Brumam prouenientem, errori adeò ſenſibili obnoxiam. Sol enim nobis non integrè 11. gradibus, in ipſo Meridie iuxta Solſtitium Hybernum, eleuatur. Nec multò altior Copernico Fruenburgi extitit. Peto autem peramanter, vt mihi prima quaque occaſione, inter alia ſignifices, qualem illic per Neoterica veſtra & correctiora Inſtrumenta Solis Eleuationem maximam & minimam deprehenderitis, tum quoq; eandem circa vtraque Æquinoctia, vel potiùs per totum Anni curriculum, vt collationem cum noſtris Obſeruationibus eò pleniùs inſtituere liceat, & Stellarum etiam, tum Circumpolarium, tum aliarum Altitudines Meridianas exactiores adiungere velis, Vtque integrum tuum ſcriptum de Cometa vltimo, mecum impertiri non graueris, etiam atque etiam vnà rogo. Nec enim dubito, te nunc illi extremas impoſuiſſe manus. Quòd autem in portione eius mihi tranſmiſſa Cælum totum aëreum, nec è ſolida materia conſtare, imò nil aliud quàm Aërem ipſum eſſe aſſeueras, id facilè tibi

 conceſſe-

conceſſerim, modò aërem qui ſupra Lunam ſit, multò ſubtiliorem quàm hunc Elementarem intelligas, adeò vt Ætheris potiùs liquidiſsimi & ſubtiliſsimi, quàm Aëris elementaris nomen mereatur. Nec enim ego, multis ab hinc annis, in ea fui ſententia, orbes aliquos realiter in cælo exiſtere, materiamque cæli duram & imperuiam eſſe, Stellasque tantùm ad motum orbium conuolui. Multa ſiquidem hinc ſequuntur abſurda, & ſi nihil aliud, ſanè tot Cometæ in æthere curſum præcedentibus aliquot annis exercere certiſsimè à nobis animaduerſi, qui nullius orbis ductum concomitabantur, idipſum ſufficienter refellunt. Iudicaui itaque ſemper naturalem motus ſcientiam ſingulis Planetis congenitam, vel potiùs diuinitus inditam eſſe, qua in liquidiſsimo & tenuiſsimo æthere curſus ſui normam regulariſsimè & conſtantiſsimè obſeruare coguntur, nullius fulciminis vel promotoris indigi, quemadmodum ipſa etiam Terra, in aëre liquido, nullo fulcro ſtabilita, ſolo proprio vndiq; innixa centro, firmatur. Vt autem ſic reuera ſtatuam, & alia quædã, quàm vel Ptolemaica, vel Coperniana circa Reuolutionum cæleſtium diſpoſitionem ratiocinatio, multò hic competentior à me, ipſa experientia docente, nouiter explorata, (de qua nunc non eſt dicendi locus) plurimùm confirmat. Quòd autem celeberrimus ille noſtri æui Philoſophus PETRVS RAMVS exiſtimârit, ſine Hypotheſibus per Logicas rationes Aſtronomiam conſtitui poſſe, caret fundamento. Propoſuit quidem ille mihi ante annos elapſos 16. cum Auguſtæ Vindelicorum vnà eſſemus, hanc opinionem, & hortator ſimul erat, vt poſtquam per Hypotheſes Siderum curſum in exactum ordinem redegiſſem, idem ſine his tentare affectarem. Id enim fieri poſſe, hanc rationem addidit, quòd legiſſet Ægyptios facilimam olim habuiſſe Aſtronomiæ cognitionem; Cumque hypotheſium ratio difficilis, & intricata videatur, oportere eos alia compendioſiore, & planiore via ſiderum curſus cognouiſſe, ideoq; citra omnes hypotheſes. At ego illi reſiſtebam, oſtendens ſine hypotheſibus Phænomena cæleſtia non poſſe in ſcientiam certam redigi, neq; vt intelligantur, excuſari. Facilitatem verò illam Ægyptiacam ſaltem in Æquatorijs Planetarum, quibus ſe à ſupputatione tædioſa liberârunt, cum Ephemeridum expedita ratio nondum in vſu foret, extitiſſe. Verùm cùm is, vir aliàs perſpicaci ingenio præditus, & veritatis ſi quis alius, amans, penetralia artis huius non penitus, perſpexiſſe mihi videretur, varietatemque in motu ſiderum ſtatis anni temporibus nequaquam recurrentem non animaduertiſſe, quicquam hac in parte obtinere ab ipſo nec potui, nec volui. Habet is pleroſque adhuc aſſeclas, qui idem fieri poſſe ſperant, ſed qui rem ipſam neque intelligant, neque vnquam in effectum ſint deducturi. Cùm enim omnia conſtent numeris, ponderibus, & menſura, ſine his etiam, quicquam in mundo viſibili explicari nequit. Hypotheſes autem nihil aliud, quàm menſuram apparentis motus per circulum aliasque figuras oſtendunt, quas Arithmetica in numeros reſoluit.

Sine

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Sine his ſi quis Aſtrorum motus comprehendere velit, fortunam, quod dici ſolet, inuocet, & ſupramundanam extra hominum intellectum, planéque incorpoream, & plùs quàm angelicam rationem imaginetur, neceſſe eſt. Sed hæc de his ſatis. De Inſtrumentis & Obſeruationibus hinc factis, reſtat vt nunc pleniùs tecum colloquar. Non eſt quod dubites, VViticHium illum Inſtrumentorum inſtaurandorum rationem, quam Illuſtriſs. Principi tuo propoſuit, hîc cùm mecum eſſet, accepiſſe, quamuis non omnia pari ratione, vel animaduerterit, vel illic ſatis fideliter expoſuerit. Cùm enim is Anno, ni fallor, 80. huc acceſsiſſet, ſe in meam familiaritatem facilè inſinuauit, partim quòd hominem ob ingenioſam in Mathematicis, præſertim quo ad Geometriam attinet, ſolertiam magnifacerem, partim quòd is ſe perpetuò mecum manſurum, mihiq́ue in ſtudijs Aſtronomicis fidum Achatem toto vitæ tempore futurum, ſpontè offerret. Vnde factum eſt, vt liberaliter illi mea inuenta communicârim, neque quicquam eorum celârim, quæ tunc in promtu habebam, vel etiam in poſterum elaborare decreueram. Verùm cùm is pauló vltra anni quadrantem mecum commoratus eſſet exiſtimaretq́; ſe iam ſatis ſuis deſiderijs potitum, prætendebat auunculum ſuum Vratiſlauij è viuis deceſsiſſe, cuius hæreditas lucrum magnum, ſi maturè adeſſet, illi adferret. Impetrata itaque facilè diſcedendi copia, intra 7. vel 8. hebdomadas huc ſe reuerſurum ſpondebat. Verùm ex eo tempore, nec ipſum, nec quicquam literarum ab eo profectum vidi, neque de eo, vbinam eſſet, audiui, priuſquam Illuſtriſsimi Principis tui literas, D. Henrico Ranzovio ſcriptas, perlegerem, ex quibus ſtatim intellexi, eum Inſtrumentornm formam & rationem, quam hîc viderat, magna ex parte illic expreſsiſſe. Quod forſan & alibi ab ipſo intereà factitatum eſt. Et ſanè hoc pacto mihi rem non ingratam effecit, ſiquidem percuperem multis in locis quàm plurimos extare, qui exquiſitis & minimè fallacibus Inſtrumentis ſiderum apparentias mecum ſcrutarentur. Attamen ſi mea Inuenta multis annis, & longa Experientia nec paucis ſumtib⁹ & laboribus comparata, pro ſuis venditat, nec fatetur per quem ea habuerit, rem à viro bono & grato, ac ſinceritate integritateque Mathematica alienam committit. Intelligo autem partim è tuis literis, partim è relatione mei domeſtici, qui vobiſcum fuit, eum non omnia, prout hîc viderat, ſatis competenter Illuſtriſsimo Principi ordinaſſe. Diuiſionem quidem, qua nos in omnibus ferè Inſtrumentis ſimiliter vtimur, ſatis rectè indicaſſe comperio, & in pinnacidiorum rimulis pro nocturnis Stellarum Obſeruationibus apprimè opportunis (quod inuentum cùm primùm ille hîc vidiſſet, ſe non fruſtrà in Daniam veniſſe aiebat, multoque auro præſtantius æſtimabat) quidem, licet imperfectè, imitatum eſſe. Dum enim compendium in his quærebat, & per binas rimulas, idem quod nos quaternis efficere præſumebat, veritatis quærendæ diſpendium fecit, noſtriſque inuentis detrahendo, ſibijpſi & Obſeruationum certitudini

tudini derogauit. Refert quidam meorum, qui tunc temporis, cum hîc eſſet, ab eo audiuerit, ipſum, quando noſtrorum Inſtrumentorum fabricam imitaturus eſſet, dixiſſe, ſe paucioribus rimulis idem effecturum, hocq́; compendiũ ſibi ipſi reſeruaturum. Quàm verò egregiè id præſtiterit, vos non ſine multarum Obſeruationum diſpendio experti eſtis. Ego vbique, præſertim in Quadrantibus, quaternas in inferioribus pinnacidijs, cum ſuperioris pinnacidij 4. lateribus vndique parallelas adhibeo rimulas, quas auctiores & laxiores interdum efficio, prout Stellarum magnitudo efflagitat. Aliàs enim per binas rimulas lateralem & ſuperiùs ſitam, Stellarum tranſitus & altitudines centraliter exactèque nequaquam diſcernuntur, quod ipſa facilè oſtendit Experientia. Et niſi vos hac edocti, duplicem rimulam viſualem viceuerſa inferiori pinnacidio applicaſſetis, etiamnum in obſeruandis adamuſſim ſideribus, fruſtra laboraretis. Diuiſionis autem illius per puncta tranſuerſalia inuentionem, (quam tute cuiuſcunque ſit, ingenioſam prædicas) primùm Lipſiæ ab Homelio habui, ante annos plùs minùs 24. cùm annum ætatis agerem 17. verùm ſaltem in linea recta, vtpote in Radio Aſtronomico pluribus particulis diuidendo, ipſius imitatione ea tunc vtebar. At cùm poſteà per Quadrantes, Altitudines etiam Siderum perſcrutari inciperem, & in minoribus Inſtrumentis vulgarem diuiſionem minimis portiunculis non ſufficere ſatis experirer, ad Nonnianam illam, quam Propoſitione tertia de Crepuſculis tradit, ſubtilitatem me conuerti, eandemq́; adhuc exactiorem pluribus ſubdiuiſionibus reddidi, ſupputatis etiam Tabulis, è quibus cuiuslibet puncti altitudo ſcrupuloſè ſine morâ cognoſceretur. Cùmque res ipſa doceret, nè hoc quidem inuentum Nonnianum id habere in receſſu, quod in acceſſu pollicebatur, cæpi cogitare, an diuiſio illa prædicta, qua linea recta ſubtiliſsimè per puncta tranſuerſalia in minores ſecatur particulas, etiam curuis & circularibus applicari poſsit. Et quamvis ab initio non par videbatur ratio, ob rectarum & curuarum diſconuenientiam, tamen cùm in tam paruo interuallo, vt quinorum vel denorum ſcrupulorum lineæ curuæ paruo interſtitio à ſe inuicem ductæ, non differant ſenſibiliter à rectis, negotium hoc ſatis commodè ſuccedere animaduerti, hacque idcirco diuiſione in Quadrantibus, Sextantibus, Armillis ab hinc multis annis felici ſucceſſu ſemper vſus ſum, eamque vobis communicatam, quacunque tandem occaſione, gaudeo, vt pari præciſione mecum Sidera perſcrutari eò commodiùs poſsitis, ita, vt noſtræ Obſeruationes ſimul collatæ eundem veritatis ſcopum ſcrupuloſè, vt par eſt, (quod etiam non ſine voluptate fieri experior) attingant. Sextantis Inſtrumentum à me ante annos plùs minùs 18. cùm Auguſtæ Vindelicorum degerem, excogitatum, (quod etiam ibidem Petro Ramo cùm

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

mihi adeſſet, vnà cum Quadrante illo permagno 14. Cubitorum, quem extra vrbem in horto quodam Conſulis HENZELII conſtrui curaueram, oſtendi, qui eorum à me deſcriptionem auidè efflagitabat) ab eo tempore ſemper in vſu habui, eò quòd certa ratione & multa Experientia per Radium, cuiuſcunque tandem foret magnitudinis vel diuiſionis, ratas diſtantias nequaquam inueniri, compertum haberem. Quarè per Sextam circuli partem (vt commodior fieret Inſtrumenti tractatio) regulis applicatam, idem tentare certiore euentu aggrediebar. Atque ob id Inſtrumento huic Sextantis nomen indidi. Is verò, quem VVitichius hîc vidit, qui chalybeus erat, catenulâ illa carebat, qualem vos adhibuiſtis. Per Cochleam enim tranſuerſam diſtantiæ in Inſtrumento arctabantur, dilatabanturque. Et licet Cochlea illa in directum porrigebatur, tamen quia clauiculos, vbi affixa erat, conuolubiles habuit, motioni nihilominùs circulari ſufficiebat. Hanc etiam commoditatem VVitichius, quò minùs eam indicârit, neglexiſſe videtur, vt ob id catenulam illam eius loco applicare vobis fuerit neceſſarium. In pinnacidijs quædam aliter, quàm tunc in iſto Sextante habebam, limitâſtis, quæ mihi admodum commodè ordinata videntur. Verùm iſte Sextans, quo per vnicum Obſeruatorem diſtantiæ capiebantur, dudum apud me in vſu eſſe deſijt. Eius enim loco binis alijs, quos Trigonicos (ob diſcrimen eius quem habeo bifurcati) appello, in capiendis Stellarum remotionibus aſsiduè vtor, qui ſinguli binos requirunt Obſeruatores, & per lineas circa Cylindrum in centro quieſcentem parallelas, exactiſsimè Stellarum ſibi inuicem, & cum toto Cæli circuitu adamuſsim conſentientia præbent interualla, nulloque penè negotio Obſeruationem abſoluunt. Ideam verò horum aliquomodo repræſentatam Illuſtriſsimo Principi inſpiciendam (ni fallor) vltimò miſi. Sed & veſter Sextans, licet alia quadam & ſimiliori primo meo fabricatus ſit ratione, ſatis exactas & meis apprimè conſentientes exhibet Siderum diſtantias velut è Catalogo intercapedinum aliquot Stellarum, Illuſtriſsimo Principi tuo nunc tranſmiſſo, perſpicere potes. De Refractionibus, quæ ad Illuſtriſsimum Principem vltimò perſcripſi, non eſt quòd dubites, rem penitùs ita ſe habere. Nam & hoc proximè elapſo Anno per Armillã 10. pedum in Diametro, qui circa axem Polis mundi correſpondentem conuolubilis exiſtit, deprehendi, Solem circa Solſtitium æſtiuum, Refractionem Declinationis, iuxta 30. gradum altitudinis, tam ante quàm poſt Meridianum, inſinuare maiorem ſemiſſe vnius ſcrupuli; circa Horizontem verò eandem 28. Minutorum efficere, idque cùm Sol inferiori limbo Horizontem viſibilem ſtringeret. Si verò hæ Declinationum Refractiones in altitudinem, habita etiam ratione Parallaxeos, quæ verſus Horizontem

Refra-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Refractionem ipſam nonnihil inhibet, deriuentur, adhuc maiores euadent. In Stellis tamen fixis non vſque adeò magna videtur hæc diuerſitas, quamuis & in his maiorem inueniam, quàm è tua aſsignatione mihi perſcripta colligere licet. Nam lucidiorem in dextro latere Perſei, tu in altitudine part. 9. M. 42. vtpotè in Meridiano verſus Septentrionem minima, aſſeueras Refractionem fieri ſaltem min. $2\frac{1}{3}$. quam tamen eſſe in eiuſdem Stellæ altitudine, etiam in Meridiano ad Boream, humilima, quæ hîc eſt grad. 14. min. 16. inueni eſſe min. $2\frac{1}{2}$. tua paulò maiorem, cùm tamen potiùs minor eſſe deberet. Siquidem tibi decliuior, plùs $4\frac{1}{2}$. gradibus Stella hæc obſeruabatur. Sic etiam dextrum humerum Perſei in altitudine part. 17. min. $45\frac{1}{2}$. animaduerti Refractionem efficere M. $1\frac{5}{6}$; vt ob id altitudines Stellarum Caſsiopeæ, quas infra Polum, pro eiuſdem altitudine indaganda accepiſtis, non exactè reſpondeant ſuperioribus, ita vt Polus adamuſsim ſit intermedius. Non enim carent omni Refractionis ſuſpicione. Siquidem vix 20. gradum altitudinis apud vos in eò ſitu contingant, cùm tamen in 18. gradu Refractio ferè bina minuta, vt ex præcedente indicatione patet, attingat. Hæc itaque tibi conſideratiùs examinanda relinquo. Maximè verò euidens diſcrimen in refractionibus, inter tuas & meas animaduerſiones, cognoſcitur inde, quòd caudam Cygni indices in altitudine grad. 5. min. 18. efficere Refractionem ſaltem $5\frac{2}{3}$. cùm tamen ego diligenti & aliquoties reiterata Obſeruatione inuenerim caput Algol in altitudine part. 5. M. $21\frac{1}{2}$. ferè conſimili cum tua in cauda Cygni efficere Refractionem M. $9\frac{1}{4}$. tua ferè duplo maiorem. Hæc itaque per occaſionem accuratiùs Inſtrumentis benè correctis perueſtiga, & videbis rem totam ita ſe habere, niſi fortè (quod tamen non facilè crediderim) diuerſa Horizontum natura maiorem hîc quam apud vos Refractionis inſinnationem ingerat. Vnde ſequeretur in Borealioribus locis eam ampliorem quàm in Auſtralibus euadere, idque etiamſi aër admodum purus & ſerenus (quòd neceſſariò in hac potiſsimum Obſeruatione requiritur) vtrobique iuxta finitorem exiſtat. Cuius rei penitiorem cognitionem, tuæ Obſeruationes exactius, vt monui, repetitæ ſucceſsiuè præbebunt. Quapropter licet perſuaſum habeas, Refractionem nullam, nè in Sole quidem fieri in ſublimiori ſitu quam 20. part. eò quod vapores altiùs non aſcendant, vt veriſimiliùs comprobes materiam cæli ab aëre non differre, repudiata Alhaſen & Vitellionis ob diuerſa diaphana nimia Refractione, quæ vſque ad verticem aliquatenus ſenſim pertingeret: tamen cùm experientia, vt ſupra indicaui, teſtetur in Sole etiam vltrà 30. gradum aliquale, licet perexiguum Refractionis veſtigium apparere, vt per vapores, cum eóúſque non attollantur, vix excuſari queat, & affixa etiam ſidera in altitudine 18. part. Refractionem penè duorum ſcrupulorum admittant, (velut priùs per dextrum humerum Perſei in minima altitudine Borea comprobauimus,) oportebit ſanè conſtituere aërem illum, vt tu vis, cæleſtem

cæleſtem longè ſubtiliorem & tranſparentiorem eſſe hoc Aëre Elementari, vel potiùs, propriè magis loquendo, ætheris diaphanitatem, Aëris diaphanitate puriorem & perſpicuam magis exiſtere. Cùm verò non adeò magna ſit inter hæc ambo diaphana differentia, atque inter Aërem & aquam, & ſucceſſiuè, vbi ſe inuicem contingunt, minuatur, ita vt ſuprema Aëris portio Lunæ Reuolutionibus contigua ferè nihil differat ab ipſo æthere (nam Elementum ignis illic exiſtere, vt Ariſtotelici fingunt, ipſa Experientia vel hac ſola ratione improbat, cùm longè maior hinc fieret ſiderum Refractio, ſi per triplicia diaphana ad nos lumen eorum pertingeret) ideo etiam perexigua cauſatur Refractio, niſi quatenus à vaporibus in decliuiori ſitu augeatur, & quando eleuatiora apparent ſidera, planè inſenſibilis redditur, nec in tantum excreſcit, quantum prædicta Alhaſen & Vitellionis ratiocinatio inducit. Illi enim Cælum è ſolida diaphana materia conſtare, longè diuerſa ab ipſo Aëre, opinabantur. Quòd Stellas fixas, ſuas mutare latitudines, idque proportionaliter, iuxta obliquitatis Eclipticæ variationem, animaduertiſti, admodum mihi placet. Nam & ego dudum tale quid eueniſſe mecum colligebam, cùm pleraſque Stellas in Semicirculo æſtiuo & Boreali ad Eclipticam parte, Latitudinem in tantum auxiſſe, quantum mutatio Obliquitatis requireret; in Meridionali verò eandem tantundem ferè imminuiſſe, contrarium pari ratione in Semicirculo Hyberno accidiſſe noſtræ Obſeruationes cum Ptolemaica annotatione collatæ, atteſtarentur. Ideóque ob Eclipticæ ad Stellas ipſas acceſſum, receſſumq; , per Declinationis maximæ immutationem id fieri, non obſcurè iudicabatur. Verùm cùm quaſdam Stellas, etiam inter Illuſtriores, præſertim Vulturis lucidam & Aldeboram, Canemque maiorem in numeris Latitudinis Ptolemaicis, huic ſpeculationi reclamitare deprehenderem, cæpi negotium hoc altiori indagine, vt dubia, quæ inciderent, præſecarentur, examinare. Cumque res hæc magni ſit momenti, & à nemine aliàs, quod ſciam, te ſolo excepto, animaduerſa, quaſdam hac in parte, vt ad veritatis ſcopum ſepoſitis omnibus dubijs collimare meliùs liceat, ex meis conſiderationibus paulò vberiùs exponam. Cùm numeros Longitudinum & latitudinum Stellarum in Abaco Ptolemaico aſsignatos, eò quòd non vbiq; ſibi inuicem & cum Cælo ipſo habita intercapedinum Stellarum, quæ inuariatæ permanent, ratione conſentiant, non immeritò ſuſpectos haberem, totam rem paulò altiùs ſcrutatus ſum, idque ex Declinationibus quarundam affixarum Stellarum, quas idem Ptolemæus cap. 3. lib. 7. Almageſti, à Timochare, Hipparcho, & ſe obſeruatas recenſet, quibus applicui earundem Longitudines, quales ſingulis illis temporibus eas obtinere conueniebat. Qua etiam in re Ptolomaicis interuallis non admodum confiſus, peculiarem adhibui cautionem, Ita vt Spicam ♍ pro fundamento cæterarum conſtituerem. Eam enim certius obſeruatam, eò quòd iuxta Æquinoctialé eſſet, & quia toties à Ptolemæo

 repetitur,

repetitur, conſentaneum videtur. Cumque hanc tempore ſuarum Obſeruationum ipſe aſſerat dimidio gradu verſus Auſtrum declinaſſe, quam Tymochares deprehendit grad. 1. M. 24. Hipparchus verò ſcrupulis ſaltem 36. Æquatore Borealiorem, ſequitur aſſumta vtrobique Spicæ Latitudine 2. partium Auſtrali, prout per Lunam illo tempore explorata eſt, & qualis nunc etiam ferè reperitur, fuiſſe eius Longitudinem Tymochari in grad. 21. min. 53. Hipparcho in part. 23. M. 53. Ptolemæo in part. 26. M. 38. ſigni ♍, ideoque à Tymochare ad Hipparchum 2. gradibus, ab Hipparcho ad Ptolemæum par. $2\frac{3}{4}$. promouebatur tum hæc tum cæteræ omnes affixæ Stellæ. Quare præſuppoſitis his Spicæ locis, aliarum quarundam Fixarum, quarum Declinationes ex veteribus conſtabant, Longitudines ad tempus Obſeruationum authorum eorundem, videlicet Tymocharis, Hipparchi & Ptolemæi applicui, idq; ea lege, vt quantam differentiam antè vel retrò, quò ad interuallum Longitudinis à Spica noſtris Obſeruationibus nunc obtinere deprehenduntur, tantundem etiam in elongatione à Spicæ loco eorum tempori conueniente conſtituerim, vt vera Stellarum Longitudo reſpectu huius Stellæ innoteſceret, neglecta Ptolemaica annotatione, quæ rariùs omnibus numeris abſoluta inuenitur. Neque enim poſsibile eſt, Longitudines Fixarum in vna Stella aliter variare, quàm in altera, cùm omnes in vno ſint orbe, & circa vnum & eundem Polum vniformiter moueantur. Vnde eaſdem fuiſſe temporibus Ptolemæi differentias Longitudinum in omnibus Stellis, quæ etiamnum inueniuntur, neceſſarium erit. Cùm itaque hac ratione Longitudines Stellarum adaptaſſem, hinc, & ex Declinationibus, quas recenſet Ptolemæus citato capite, adhibita obliquatione Signiferi maxima, quæ eorum æuo fuit part. 23. M. $51\frac{1}{3}$. earundem etiam Latitudines inquiſiui, quod non difficulter fieri potuit. Siquidem ex data Stellæ differentia Longitudinis à proximo Tropico vnus Trianguli conſtat angulus, cuius duo etiam latera dantur, vnum à complemento Declinationis, vel additamento ad Quadrantem, prout negotium exigit, alterum ex differentia Polorum Eclipticæ & Æquatoris, ergò tertium per Sphæricorum Triangulorum leges facilè innoteſcit, per quod ipſa Latitudo quæſita Stellæ, qualis tunc erat, cognita venit. In hunc, inquam, modum Stellarum Latitudines ex aſſumptis diuerſis Veterum Declinationibus, adhibitis debitis Longitudinibus examinaui. Et licet hoc etiam pacto in omnibus Stellis non eandem, quam ſperabam, conſonantiam comperierim, eò quòd Declinationes earum vel non ſint ſatis ſcrupuloſè à Veteribus obſeruatæ, vel quòd mendæ aliquæ in aſsignatione numerorum nonnullibi ſubſint, (quas tamen vt quantum in me erat præcauerem, adhibui etiam vetus quoddam exemplar Almageſti, ante annos proximè 70. Venetijs editum, quod Declinationes non in Cyphris numerorum, vt Trapezuntina verſio, ſed in aliquotis graduum partibus, literis exprimit) nihilominus maiorem iis ſubeſſe certitudinem quàm

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Latitudinibus in Catalogo Ptolemaico aſsignatis iudicaui, & ſicubi diſcohærentia euidens apparebat, ipſos etiam Ptolemaicos numeros in conſilium adhibui; Quæ verò ex his in Latitudinibus quarundam Affixarum ab eorum temporibus hucuſque diductis exploraui, nunc magna ex parte, qua fieri poteſt breuitate, indicabo, Primùm conſiderando Stellas circa Tropicum æſtiuum, inuenio è Declinationibus vtriuſque capitis Geminorum, quòd maiorem nunc obtineant Latitudinem, quàm Veterum temporibus, idque ſecundum ipſiſsimam rationem mutatæ Declinationis Eclipticæ. Nam Boreale caput ♊ iuxta tenorem ſupradictum, inuenitur tempore Tymocharis habuiſſe Latitudinem part. 9. min. 43. ferè. Hipparchi part. 9. min. 42. Ptolemæi part. 9. min. 45. fermè, vnde colligitur eam fuiſſe circa illorum tempora part. 9. min. 43. proximè, quæ nunc eſt part. 10. min. 2. Quare 19. ſcrupulis aucta, prout receſſus Eclipticæ in eo loco requirit. Pari modo Meridionale caput ♊ ex Hipparchi Declinatione & cæteris, de quibus dixi, datis, habuiſſe Latitudinem inuenitur, part. 6. min. 19½. è Ptolemæi verò part. 6. M. 22½. ferè, quarum medium eſt part. 6. M. 21. Latitudo Stellæ illorum æuo competens, quæ nunc exacta ratione deprehenditur eſſe, part. 6. M. 38 vt ob id etiam tantundem ferè mutârit Latitudinem, quantum obliquatio Signiferi alterata requirit. Sic etiam Capella inuenitur Hipparcho & Ptolemæo Latitudinem è Declinationibus aſsignatis obtinuiſſe part. 22⅚, licet Ptolemaici numeri hanc conſtituant part. 22. M. 30. Vnde hæc aliquatenus limitando probabiliùs fecerimus, ſi Latitudinem tunc ponamus, part. 22⅗. quæ nunc deprehenditur eſſe grad. 22. M. 50½. etiam ratione mutatæ Eclipticæ debito ferè modo variata. Eiuſdem etiam rei documentum adfert vterque humerus Orionis. Habuit enim dexter Latitudinem è Declinationibus Tymocharis & Hipparchi part. 16⅓. quàm proximè, (Ptolemaicæ Declinationi hoc in loco aliquis error ſubeſt) quæ nunc 16$\frac{1}{10}$. obtinere deprehenditur, etiam debito ferè modo minor reddita. Siniſter humerus eiuſdem Orionis ex Hipparchi & Ptolemæi Declinationibus, Latitudinem illo æuo obtinuit grad. 17. min. 5. penè, quam nunc habet part. 16. min. 53. etiam ratione accedentis Eclipticæ quaſi proportionaliter imminutam. Haud aliter Cor ♌, quam Stellam Ptolemæus paulò diligentiùs obſeruauit, ipſi Latitudinem obtinuit, part. 0. M. 10. Boream, licet hoc præciſiùs cum Hipparchi Declinatione quàm ipſius propria conſentiat, hanc nos accuratis animaduerſionibus inuenimus 26. Minutis Ecliptica Borealiorem, ita vt ſcrupula 16. à Veterum inuentis nunc abundent, quod ob receſſum Eclipticæ effectum intentioni noſtræ ſatis conueniens apparet. Sed ab altera parte Stella Aldeboram aliquod ingerit impedimentum, ſiquidem eius Latitudinem Ptolemaici numeri prodant part. 5⅙. Meridionalem, quod etiam non adeò ab ipſius Declinatione alienum eſt. Cuius tamen

Latitudinem non minorem inuenire potui quàm part. 5. M. 30$\frac{1}{2}$. tertia parte vnius gradus Ptolemaica maiorem, cùm tamen potius minorem ex aſſumta Hypotheſi mutationis Eclipticæ eſſe conueniebat. Vnde in huius Stellæ Obſeruatione quò ad latum, ipſi etiam declinationi Ptolemaicæ errorem non exiguum ſubeſſe autumo, id quod Declinationes eiuſdem Timocharis & Hipparchi conuincunt, licet nec hæ ſuis numeris abſolutè conſtent. Nam Declinatio Timocharis dat Stellæ Latitudinem part. 5. M. 56. iuſtò maiorem, Hipparchi part. 5. M. 33. nonnihil debito minorem, licet vtraque Ptolemaicam (prout res requirit) excedat. Nec video, quomodo poſsibile fuerit, vt Declinatio huius Stellæ, quæ tunc verſabatur circa primam decuriam Dodecatemorij ♉, à Timochare ad Ptolemæum mutata ſit part. 2$\frac{1}{4}$. cùm tamen circa ipſum æquinoctium Spica ♍ intereà eandem non alterârit plus gr. 1. M. 54. Ideóque non leuem errorem circa Latitudinem Aldeboræ Ptolemæo (modo numeri ad nos deducti rectè ſe habeant) irrepſiſſe iudico. Et ſi medium inter Timocharis & Hipparchi Latitudinem, quæ videlicet ex eorum Declinationibus prouenit, tanquam probabiliùs rem aliàs perplexam limitando, acceperimus, prodit latitudo oculi ♉ tunc part. 5$\frac{3}{4}$. quod à rei, quam intendimus, inquiſitione non multùm deuiat. Eſſe autem Ptolemaicam, quam huic Stellæ attribuit Latitudinem, prorſus erroneam, inde patet, quòd Boreali oculo ♉ Latitudinem in ſuo Catalogo aſsignet part. 3. M. 0. quam nos inuenimus part. 2$\frac{2}{3}$. ferè, ideoque Ptolemaica aſsignatione etiam paulò, plus quàm Obliquitas Eclipticæ mutata requirit, minorem, cùm tamen Aldeboram contrarium oſtendebat. Et diſtantia quæ eſt inter has vtraſque Stellas in oculis ♉, quam reiterata Obſeruatione deprehendi eſſe part. 3. M. 10$\frac{1}{4}$. conuincit Ptolemaicam aſsignationem in alterutra vel vtraque euidenter deflectere. Si enim ex complemento Latitudinis vtriuſque Stellæ, quam ille ipſis attribuit & differentia Longitudinum vtpote è notis duobus lateribus cum angulo comprehenſo, diſtantiam inquiramus, proueniet illa part. 2. M. 19. à vera 51. Minutis deficiens. Quare ſi Borealioris oculi latitudo è numeris Ptolemaicis veritati proximior erit, oportet Aldeboram maiorem neceſſariò habuiſſe Latitudinem quam ille aſsignat. Nec enim tunc propiorem fuiſſe Boreali oculo quàm nunc, poſsibile. Ex his itaque patet, Latitudinem, quam Ptolemæus Aldeboræ aſsignat, minùs ratam eſſe, ideóque in hoc, quòd noſtræ intentioni refragari videatur, fidem non mereri. Venio nunc ad Stellas ad Hybernum Eclipticæ Semicirculum ſpectantes, & inprimis iuxta Tropicum Brumalem, vbi (vt rei propoſitæ demonſtratio euidentior euadat) occurrit. Lucida Vulturis volantis, cuius Latitudinem, licet Ptolemæi Catalogus exhibeat part. 29. M. 10. vt ob id prima fronte noſtræ ſententiæ prius idem refragari videatur, tamen cùm è Declinationib⁹ Veterum Latitudinem eius eruo, tantum abeſt, vt hæc Stella id quod intendimus interturbet, vt nulla exactiùs

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

& certiùs idipſum ſtabilire comperiatur. Fuit enim hæc circa tempora Priſcorũ, de quibus loquor, proxima quò ad Longitudinẽ Tropico Hyberno, ideoq; vel ex ſola Declinatione ipſius Latitudo facilè patuit. Nam anno Obſeruationum Timocharis, quando vix Sexta parte vnius gradus ipſo Coluro Solſtitiali anterior erat, Declinatio eius inueniebatur part. 5. M. 48, ideóque Latitudo (aſſumta illius Æui Declinatione maxima) part. 29. M. 39½. euadit, cui etiam aſtipulatur Hypparchica annotatio, prodens eandem prorſus Declinationem, eò quòd hæc inſenſibiliter circa Solſtitium variabatur. Inde Latitudo Stellæ etiam permanébat part. 29. M. 39. Et licet Ptolemaica declinatio, quæ erat duobus ſcrupulis maior, videatur Latitudinem hanc ſeſquialtero ſcrupulo arctiorem reddere, eò quòd is fortè non in ipſis ſcrupulis exactiſſimam adhibuerit præciſionem; tamen hoc nihil importat, ſed ſufficienter vnà cum cæteris atteſtatur Latitudinem lucidæ in Aquila fuiſſe illa mundi ætate part. 29. M. 39. quàm proximè. Cùmque ea nunc inueniatur part. 29. M. 21. manifeſtum eſt eam Latitudinem intereà coarctaſſe ſcrupulis 18. quantum etiam acceſſus Eclipticæ vicinior eo in loco efflagitat, vt vel ex hac ſola Stella iuxta Tropicum Hybernum, præſertim ſi capita Geminorum prope Tropicum Æſtiuum in altera medietate vnà viceuerſa adhibeantur, ſatis comprobari queat, fixas Stellas Latitudines ratione mutatæ obliquitatis Signiferi proportionabiliter variare. Siquidem tam vnanimiter in hac Stella præſtantiſsimorum illorum trium Artificum obſeruatæ Declinationes conſentiunt, quæ etiam ferè inuariatæ erant, quoniam Stella Tropico, quò ad longitudinẽ vicina inſenſibiliter, vt dixi Declinationem mutâuit. Vnde etiam ſi quid dubij in eius Longitudine latere poterit, nullum errorem in ijs quæ intendimus eo in loco inſinuabit. Sed & Antares in eadem Eclipticæ medietate idem vlteriùs confirmat, quæ tam è Tymocharis quàm Hypparchi Declinationibus inuenitur part. 4. M. 14. (Ptolemaicæ Declinationi euidentem errorem hac in Stella ſubeſſe neceſſarium eſt, eò quòd hæc Latitudinem eius præbeat part. 4. M. 37. quam tamen ipſe in Catalogo Affixarum ponit part. 4. M. 0. à ſeipſo plurimùm diſſentiens) cùm nunc eadem ſit part. 4. M. 24. Manifeſtum itaq; eſt Latitudinem in hac etiam Stella non multum diuerſimodè ab eò quod receſſus Eclipticæ, eo in loco poſtulat, adauctam eſſe. Auſtralis etiam lanx ♎, ſiquidem Hypparchi Declinationi fides potiùs adhibenda erit, quia hæc probabilior videtur, Latitudinem illo Æuo obtinuit ferè dimidij gradus Boream, quæ nunc 26. ſcrupulorum eſſe deprehenditur, arctior ob acceſſum Eclipticæ reddita. Licet non ſolùm Timocharis Declinatio, ſed ipſius etiam Ptolemæi, in hac Stella intolerabiliter deuiet. Nam illa Latitudinem vix præbet 17. Minutorum, hæc verò ſaltem 2. Cùm tamen ipſe Catalogus Ptolemaicus eam exhibeat 40. ſcrupulorum, quod licet nimium ſit, & plùs, quàm neceſſe eſt, noſtræ intentioni aſtipulatur, vero tamen proximius exiſtit. Borealis quoque

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

lancis Latitudinem, tam Timocharis quàm Hipparchi Declinatio præbet part. 8. M. 48. proximè, quæ ex noſtra Obſeruatione nunc eſt part. 8. M. 36. ferè, vt ob id ratione acceſſus Eclipticæ in hac etiam Stella Latitudo coarctata reperiatur. Nam quòd Ptolemaica Declinatio eam exhibeat ſaltem grad. 8. M. 25. cui ipſius Abacus ferè conſentit, indicans eandem grad. 8. M. 30. (vnde id quod proponimus labafactari videtur) nihil moramur. Nam Declinationem & Latitudinem Ptolemaicam minùs certam eſſe inde facilè patet, quòd ab Hipparcho ad ſe mutatam Declinationem admittat 1. grad. 24. M. cùm tamen Spica ♍ intereà eandem non niſi 1. grad. 6. M. variârit. Quarè potiùs Declinationibus Tymocharis & Hipparchi in illa Stella ſtandum cenſeo. Siquidem ſecum conſentiunt & idem interuallum mutationis præbent, quod ipſis Spica ♍ efficere colligitur. Ex his itaque Stellis, tam circa Borealem quàm Auſtralem Eclipticæ Semicirculum verſantibus, ſatis ſuperq; demonſtratum eſſe arbitror, pro Obliquitatis Eclipticæ variatione alterari vnà proportionabiliter affixarum Stellarum Latitudines. Nec vllus reſtare videretur hac de re dubitationi locus, modò ſplendidiſsima illa in ore Canis maioris non contrarium quiddam innueret. Cuius Latitudo è Declinatione Tymocharis, quæ erat $16\frac{1}{3}$. inuenitur grad. 39. M. 18. ex Hipparchi quæ erat 16. part. prouenit eadem part. 39. M. 10. qualem etiam Ptolemæus in ſuo Abaco ponit. Nam & ipſius Declinatio quarta parte gradus Hipparchiana minor, Latitudinem Stellæ præbet part. 39. M. $7\frac{1}{3}$. quod ad ſextam partem gradus vltra integros proximè accedit. Siquidem is duorum vel trium ſcrupulorum nullam hac in parte rationem habuit, vt ob id tam iuxta Hipparhum quàm Ptolemæum huius Stellæ Latitudo tunc fuiſſe deprehendatur part. $39\frac{1}{6}$. Auſtrina, quam tamen nos hoc ævo adinuenimus part. 39. M. 31. quæ Veterum placitis tertia parte vnius gradus maior exiſtit, cùm potiùs nunc tantundem minor, cæteris paribus eſſe deberet. Cuius ſanè nodi reſolutio non facilè obuia eſt. Siquidem in Obſeruationibus Veterum errorem aliquem latere conſenſus omnium vniformis difficulter admittit; nec in tam Illuſtri Stella, quæ omnium Affixarum maxima & fulgentiſsima eſt, eos adeò ſenſibiliter hallucinatos eſſe, credibile videtur. Cumque noſtræ etiam Obſeruationes in hac ipſa Stella omni dubio careant, non ſatis mirari poſſum, quomodo hæc Latitudinem nunc maiorem quàm olim exhibeat. Neq; enim concedi poteſt eam non ijſdem legibus, quibus reliquæ Affixæ, obnoxiam eſſe, quin pariter cum illis Latitudinem ad nutum Obliquitatis Eclipticæ variet. Quapropter rem hanc variè ventilando, nihil aliud aſtruere poſſum, quàm Obſeruationes Veterum in Declinatione huius Stellæ, etſi ſatis forſan benè cælitus habitas, minùs tamen rectè vitio tranſcriptorum ad nos tranſmiſſas eſſe. Poterat ſiquidem in deſcribendo ſimilis in ſingulis error committi. Nam quòd annotatio Latitudinis eius in Abaco Ptolemaico Declinationib⁹ ſubſcribat, pa-

bat, pa-

bat, parum ad rem facit. Siquidem aliâs Latitudines illic aſsignatæ, non ſolùm à Declinationibus ſed ipſo etiam Cælo diſsidere, ſi per diſtantiam Stellarum in trutinam vocentur, ſæpenumerò deprehenduntur. Neq; enim ob hanc vnicam Stellam, quamuis cæteris fulgentiorem, ijs quæ in tot alijs rectè ſe habere pluribus documentis euicimus, aſſertioni huic de mutatione Latitudinis Stellarum ad Eclipticæ variatam Obliquationem, præiudicium aliquod intentari poteſt, præſertim cùm altera Canis minoris lucidior, noſtræ poſitioni ſuffragetur, quæ temporibus Ptolemæi fuit proxima Coluro Solſtitiorum, habuitque tunc ex ipſius numeris Latitudinem part. 16. M. 10. quam nunc obtinet part. 15. M. 57. ob acceſſum Eclipticæ minorē, licet non in tantum, quantum ea à Tropico diſtantia requirit, eò quòd Ptolemæus quina ſcrupula quæ deſiderantur, non reputârit. Quòd autem Spica ♍ Veterib⁹ duos gradus in Latitudine obtinere conſtituebatur, qualem etiam hoc Æuo retinere inuenitur, vel ſi ſummā præciſionem adhibeamus, dimidio ſaltem ſcrupulo minorem, cùm potiùs 3. vel 4. minutis maiorem nunc eſſe, ex mutata Obliquitate Eclipticæ eueniret, poſitionem hanc noſtram nihilominus labefactare nequit. Siquidem Antiqui illi 3. vel 4. Scrupulorum rationem penè nullam habuerunt, Nam ſaltem in ſenis vnius gradus partibus tam Longitudines quàm Latitudines Stellarum, vt in Abaco Ptolemaico videre eſt, annotârunt. Accedit & hoc quòd ex viſibili Lunæ cum hac Stella copulatione, eius Latitudinē vnà cum Longitudine aliquoties rimati ſint, cùm tamen Parallaxes Lunares adeò certò nequaquam illis conſtarent, quin pauculis Scrupulis hoc modo hallucinatio inſinuari poſſit, præſertim cùm Hypotheſi Ptolemaica in Luna vſi ſint, nulla enim alia Veteribus cognita erat, quam noſtræ etiam Obſeruationes atteſtantur, nonnunquam multò maiorem Lunæ ad Terras appropinquationem exhibere, quàm rei veritas exigit, vt ob id Parallaxes hinc deductas minùs ratas eſſe, conſentaneum euadat. Sed hæc forſan copioſiùs quàm Epiſtolæ leges patiuntur, nunc tracto, quare his iactis fundamentis tibi doctiſsime ROTHMANNE omnia penitiùs expendenda pluraq; his ſuperaddenda relinquo. Nunc ad cætera progredior. Quòd in Latitudinibus Stellarum inter Illuſtriſs. Principis & meas Obſeruationes paucorum ſcrupulorum diſcrimen incidat, fit potiſsimùm ob id, quòd Declinationes Stellarum ante eam, quam vltimis tuis literis mihi ſignificaſti, perpendiculi correctionem, duobus Scrupulis minùs ratæ fuerint, Obliquitate etiam Zodiaci maxima diuerſimodè aliquantulùm aſſumta, nonnihil vnà in his variante. Plurimùm verò lætatus ſum, cum intelligerem ex poſterioribus tuis literis, vos errorem hunc perpendiculi deprehendiſſe; nam aliàs veſtræ Declinationes, vbiq; à meis duobus penè ſcrupulis diſsidebant, eò quòd Altitudo Æquatoris vno ſcrupulo minor vero, & Stellarum vno maior euadebat. Nec dubito, quin ſi poſt hanc Quadrantis veſtri exactè in libellam reſtitutionem, adamuſsim Solares Altitudines, adhibita etiam Parallaxi,

cum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

cum mea reſtitutione in curſu Solis examinaueritis, me ſcopum ipſum omni poſsibili ſubtilitate attigiſſe, comprobetis, idque potiſsimùm in Borealioribus Signis. Nam in Meridionalibus, præſertim ♒ & ♏ (in ♐ & ♑ ob perexiguam Declinationis mutationem noſti hæc irrita eſſe) ob Refractionem ſenſibilem, aliquid inuenietis diſcriminis, quod tamen per hanc ipſam prius aliunde cognitam præcaueri poteſt. In deliquio Lunari Anni 1584. quod expetis diligenter, non minùs quàm circa præcedentium aliquot annorum obſcurationes Lunares, à me accuratè obſeruatas deprehendi, quòd primùm initium fuerit H. 11. M. 12. à Meridie diei 7. Nouembris, Medium H. 13. M. 8. Finis vltimus H. 15. M. 0. (nec enim hæc tempora ſemper ſunt æqualia, vt hactenus creditum eſt) quemadmodum ex remotione certarum Stellarum Æquatoria à Meridiano infallibili ratione inquiſiui. Quòd autem VVitichius medium huius deliquij Caſſellis H. 13. M. 3. vt ad me perſcripſiſti, adinuenerit, caret exquiſita præciſione. Veſter enim Meridianus ad minimum noſtro eſt quinta horæ parte, vt ſuprà etiam dixi, occidentalior. Oportuit itaque deliquij medium illic fuiſſe, proximè poſt mediam noctem, H. 0. M. 56. abundante in VVitichiana Obſeruatione dimidio quadrante horæ. Quàm itaque diligens fuerit hæc temporis annotatio, viderit eius autor, cuius in ſideribus cælitus indagandis diligentia dudum mihi perſpecta, vel, vt veriùs loquar, ſuſpecta exiſtit. HENRICVS BRVCÆVS, eximius apud Roſtochienſes Mathematicus, amicus noſter ſingularis, eandem Eclipſin illic obſeruauit, eiuſdemque medium inuenit H. 1. M. 4. P. M. N. tempore paulò anteriori noſtro, cùm potiùs idem ferè eſſe deberet. Siquidem inſenſibilis ſit Meridianorum differentia. Verùm is per Quadrantem Orichalcicum quidem, ſed minuſculum, olim ſibi à me conceſſum, ex Altitudinibus Stellarum, ſaltem in gradibus acceptis, tempora latiori modo ſcrutabatur, id quod in Stellis, præſertim ad Meridianum tendentibus, errori euidenti eſt obnoxium. Nihilominus hinc magis adhuc liquet, VVitichij Obſeruationem minùs exactam fuiſſe, ideóque ad Meridianorum noſtrorum intercapedinem rectiùs cognoſcendam, non ſufficere. Et quoniam per Lunæ Obſeruationem iuxta 90. gradum idem diligenti adhibita cura præſtari queat, ego quam plurimas eiuſcemodi Lunares, cùm Parallaxi Longitudinis careret, conſiderationes, aliquot præcedentibus annis cælitus fideliter acceptas, in promptu habeo. Si itaque ſcirem, quibus diebus Luna eodem modo à te deprehenſa fuerit, vtique & meas communicarem, vt collatio mutua inſtitueretur. Imò & ternas eiuſcemodi Lunæ Obſeruationes, in aſsignatione locorum omnium Planetarum, intra vnam Cæli totius Reuolutionem, ter hic ab initio huius anni, hoc ipſo Menſe Ianuario, meis Inſtrumentis ad amuſsim indagatorum. Illuſtriſsimo Principi tuo tranſmiſſa reperies, ſi Lunæ locus circa aliquod horum temporum, à te prope Nonageſimum Eclipticæ gradum ab Horizonte perueſtigatus eſt, & temporis momenta

menta exactè conſtant, habes quod deſideras. Per Parallaxes Lunares in alio ſitu, quàm propè 90. gradum, idem attentare, ea quæ hîc requiritur ſcrupuloſitas, ob Parallaxes in Tabularum numeris non omni dubio carentes, nequaquam certò admittit. In temporibus verò his ſubtiliſsimè numerandis non nimiùm fidas Horologio, niſi exactiſsimè Reuolutionem obſeruet, & intermedijs horis vbique æqualiter moueatur, ſingulaque Minuta vnà etiam cum Secundis diſcriminatim exhibeat. Qualia non dubito Illuſtriſsimum Principem in promptu habere, cum Automatopæum tam artificioſum & præſtantem habeat. Ex Altitudinibus etiam Stellarum hæc ſubtilis pragmatia non ſatis commodè ſuccedit, præſertim ſi Meridiano proximiores eleuentur. Neque iuxta Horizontem, ob Refractionis incommodum, vitio carent. Conſultius itaque fuerit, ex ipſis Azimuthis Stellarum hæc temporum momenta rimari, modò Meridiei linea non ex Sole, ſed è Stellis, potiſsimùm verò ipſa Polari Stella, cùm eſt vtrinque verſus ortum & occaſum à Polo, in maxima remotione Azimuthali (quæ ratio nè minimo errori eſt obnoxia, & commodè fieri poteſt) diligenter priùs explorata fuerit. Ego momenta temporum exacta per Armillas Æquatorias, diſtantias Solis & Stellarum à Meridiano in ipſo Æquatore, qui temporum menſura eſt, in quocunque ſitu exiſtant, numerantes, citra omnem erroris ſuſpicionem facilimè aſſequi ſoleo, Si Eclipſium Lunarium, hoc & futuro Anno inſtantium, veriſsima tempora vtrinque, fauente Numine, obſeruare nobis contigerit, de Meridianorum intercapedinibus, Lunæque motibus, certiores reddemur. Animaduertendum verò, quod in totali deliquio cum mora, meliùs diſcernatur tempus ingreſsûs totius corporis Lunæ in vmbram terrenam, & primi eiuſdem egreſsûs, quàm cætera duo primi initij vltimique finis momenta. Quare illis potiùs accuratè attendendum. Expedit etiam plures & disiunctos ab inuicem adhibere Obſeruatores, qui acumine viſus polleant. Lunaris motus Calculum nunc non mitto, eò quòd eum pluribus Eclipſibus, & Lunæ locis iuxta Quadraturas, prope mediam diſtantiam Epicycli & alibi etiam, ſæpiùs diutiùsq́; priuſquam mea inuenta hac in parte alijs communicârim, examinare conſtitui. Volo enim, vt quæ à me in Aſtronomicis proficiſcuntur, vel nulla ſint, vel longè exactiſsima, vt ad maiorem præciſionem ſenſus humani non pertingant. Præſtat enim hæc intacta relinquere, quàm oſcitanter & rudiori Minerua tractare. Veneris & Mercurij motus ſatis ſcrupuloſè, per multiplices Obſeruationes exploratos habeo. In tribus altioribus Planetis, plures Acronychias animaduerſiones, præſertim in diſtantioribus ab inuicem Eccentrici locis requiro, quas vbi fauente DEO aſſecutus fuero, ſpero me eodem Numine noſtros conatus dirigente, Aſtronomiam vniuerſam omnibus ſuis numeris abſolutam, Poſteritati multo perfectiùs, quàm ab anteceſſoribus noſtris factitatum eſt, conſecraturum, Quo nomine Deus vires animi

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

& corporis largiri dignetur, vt præſtantiſsima & antiquiſsima omnium, planeque diuina hæc ſcientia, á mendis & erroribus aliquando repurgata in veritatem Apparentiarum ipſi Cælo congruam reſtituatur. NICOLAVS COPERNICVS ingens & incomparabilis in hoc opere Athleta, ſi exquiſitis & nulli errori ille obnoxijs Inſtrumentis non deſtitutus fuiſſet, longè certiora nobis reliquiſſet; Nam ſcientia & ingenio, ſi quis alius, eminebat, quæque è Geometria Arithmeticaque ad hanc Artem conſtituendam requirebantur, perfectiſsimè callebat. Nec Ptolemæo hac in parte inferior erat, imò in quibuſdam, præſertim Hypotheſium concinnitate, & compendioſa Harmonia inuenienda, eum longè exuperabat. Neq; obſtat abſurditas prima fronte apparens in Terræ Reuolutione, cùm, ſi motꝰ circularis circa aliena centra regularis aſtruatur, vt Ptolemaicæ in omnibus Planetis, excepto Sole, ferunt Hypotheſes, longè abſurdiùs & intolerabiliùs contra ipſa Artis principia, peccetur, quàm Terræ motum aliquem attribuendo; qui quoniam naturalis erit, inſenſibilis euadit. Nec tot inconuenientia hinc proueniunt, quot plerique arbitrantur; quæq; in Poëmate Sphærico clariſsimi illius Poëtæ BVCHANANI SCOTI, mei, cùm in viuis eſſet, amici eximij, nuper publicata ſunt, locum hîc non habent. Is enim non animaduertit, poſito motu terreno mare & circumfluum proximumq; Aërem vnà pari concitatione conuolui, ideoq; nullam violentiam cauſari, nec abſurditatem, quantam in omnibus ijs, quæ in contrarium adducit, prouenire. Sed non eſt huius loci, copioſiùs de his diſſerere. Ea verò aliquando, Deo volente, latiùs in Opere noſtro Aſtronomico excutiemꝰ, & fortè aliam Hypotheſium rationem, quæ nec Mathematicè nec Phyſicè abſurda videbitur, & contra ipſa Artis principia non peccet, introducemus. Petis vt Eleuationis Poli, quæ Fruenburgi eſt, exactam notitiam tecum communicem, ob Copernianas illic habitas Obſeruationes, penitiùs explorandas. Scias itaq; me, ante trienniũ, eò nomine quendam meorum Aſtronomiæ operam nauantium ſtudioſorum, ELIAM OLAI nomine, Fruenburgum nauigio miſiſſe, adiuncto exquiſito & minutiſsimarum diuiſionum capaci Inſtrumento, qui illic commodum apud Canonicos VVarmienſes, à quibus etiam benevolè excipiebatur, nactus Obſeruandi locum, plus integrò Menſe commoratus, quam plurimas exquiſitas, & ſibi inuicem conſentientes nactus eſt Obſeruationes. Ideoq; tam ex Altitudinibus Solis Meridianis in Declinatione eius Boreali, quàm Fixarum Eleuationibus maximis illic deprehenſis, & cum ijs, quas idem Inſtrumentum hîc præbuit collatis, Eleuationem Fruenburgi adinuenimus part. 54. M. 22 $\frac{1}{4}$. excedentem Copernianam annotationem ferè 3. Minutis. Id quod etiam ſemper ſuſpicabar, ex quo viderem Eccentricitatem Solarem, & Apogæum, totumq; adeò Solis curſum, tam breui annorum interuallo ab illius placitis adeò enormiter diſcrepare. Eum enim ex Altitudine Solis maxima & minima in vtroq; Solſtitio, Poli Altitudinem, &

Decli-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Declinationem maximam indagâſſe, idq́; minùs congruè, quòd Refractionis in decliui ſitu implicationem non euitârit, & fortè etiam Parallaxeos nullam habuerit rationem, probabiliter è ſcriptis eius colligebam, & ob id terna circiter Poli altitudini deeſſe ſcrupula, etiam antequam periculum fieri curaui, conſentaneum duxi. Intereà verò, dum ſtudioſus meus Fruenburgi Obſeruationibus vacat, ab Illuſtriſsimo Principe GEORGIO FRIDERICO MARCHIONE ANSBACHIANO, miſſo ad eum M. MÆNIO Profeſſore Mathematum Regiomonti Pruſsiæ, illuc vocatur, vt Polarem Altitudinem ibidem pari diligentiâ examinet; quod etiam per aliquot Hebdomadas in horto principis, loco opportuno conceſſo, effecit. Atq́; ex Altitudinibus Solis Stellarumq́; illic multoties acquiſitis, deprehenditur Regiomonti Pruſsiæ Eleuatio Poli part. 54. M. 43. proximè. Quod tibi vnà indicandum duxi, ſiquidem REINHOLDVS, PRVTENICAS Tabulas ad eum locum ordinauit, eiuſque Latitudinem gra. 54. M. 17. ſcrupulis 26. iuſto minorem (Appiani erroneum Catalogum perperam imitatus) conſtituit. Reuerſus ad me ſtudioſus hic meus, Inſtrumentum quoddam ab ipſo Copernico compoſitum, diuq́; in vſu habitum à D. IOHANNE HANNOVIO Canonico VVarmienſi mihi dono miſſum, ſecum attulit. Eſtq́; Parallaticum illud, cuius libro 4. cap. 15. conſtructionem explicat, quod communiter Regulas Ptolemaicas vocant, eò quòd Ptolemæo olim etiam plurimùm in vſu erat. Eſt autem prorſus ligneum & abiegnum, binæque Regulæ pares 4. vlnas in Longitudine continent, diuiſionemq́; exhibet particularum 1414. modo vulgari inſtitutam, ita vt quælibet minor differentia quinarium numerum præſupponat. Hinc facile eſt colligere, qualibus machinis eximius ille Copernicus inſtructus, cæleſtes motus ad nos deriuare tentârit; vt ob id errores, qui irrepſerunt, non Arti, vel ipſius induſtriæ, ſed medijs Organorum, quibus minùs exquiſitis vtebatur, imputandi veniant. Ego etiam bina eiuſcemodi Regularum Inſtrumenta dudum in promptu habeo, vtiliter per Orichalcum elaborata, & in decuplo plures portiunculas ſubtiliſsimè diuiſa, quorũ vnum ad inſtar Ptolemæi, columnæ erectæ innititur, & in ea commodè circumvoluitur, attollendo & deprimendo longiorem Regulam, in qua diuiſiones exiſtunt. In altero eadem longior Regula ad æquilibrium Horizontis ſaltem conuoluitur, & vnà in Circulo, cuiꝰ diameter eſt 20. pedum, Azimutha oſtendit, cæteris duobus æqualibꝰ lateribus angulum Altitudinis ſua Eleuatione depreſsioneq́; efficientibus. Suntq́; ambo maiora hoc Coperniano, & diligentiſsimè elaborata. Nihilominus in Solis & Stellarum Altitudinibus præciſe indagandis non tantum illis fidei adhibeo, quantum Quadrantibus & Sextantibus, præſertim maiuſculis. Nec poſsibile exiſtimo, Regularum fabricam ad exactiſsimam præciſionem, quæ perpetuò ſibi conſtet, redigere. Non tamen facilè animum induco, Copernicum, in Altitudine Spicæ ♍, quam lib. 3. cap. 2. proponit, multùm aberaſſe, ſiue per hoc

Parallaticum Inſtrumentum, ſiue alia quacunque ratione eam nactus eſt, eiusque Declinationem hinc prouenientē VVerneriana Obſeruatione multò certiorem eſſe, veriſimilimum eſt. Aliàs enim nimium concitatus foret octauæ Sphæræ motus, & Albategnianam celeritatem plus æquo anteuerteret. Quo etiam argumento veſtras Stellarum Longitudines, paulò vlteriores eſſe, quam huius Sphæræ promotio admittit, comprobatur. Sed video me, dum lubentiꝰ tecum de ijs, quæ ad rem Aſtronomicam faciunt, colloquor, modum in ſcribenda Epiſtola excedere. Idque eò potius admitto, tum quòd hanc prolixitatem tibi non tædioſam futuram, mihi perſuadeam, tum etiam vt tarditatem hactenus in reſcribendo admiſſam, copioſiori reſponſo recompenſatam habeas. Cùm itaque tuis deſiderijs, & ijs quæ per literas mihi ſignificaſti, abundè, vt exiſtimo, ſatisfactum ſit, reſtat, vt nunc vela contraham, teque Deo Opt. Max. commendatum habeam. Vale, & mecum vlteriùs de negotio Aſtronomico, ſaltem per Literas, ſiquidem coràm (quod conuenientius eſſet) non licet, conferre nullatenus ſuperſede: Quin ſidera mecum, ſcalis minimè fallacibus, aſcendere omni temporis ſereni opportunitate inceptam operam continuando elabora. Iterum vale. Datæ Vraniburgi 20 die Ianuarij, Anno 87.

TYCHO BRAHE.

ERVDITIONE EXCELLENTI ET INGENIOSA PRAESTANTISSIMO VIRO D. CHRISTOPHORO ROTHMANNO, ILLVSTRISSIMI PRINCIPIS VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ, &c. Mathematico eximio, Amico ſuo plurimùm dilecto.

S. D.

REVERSVS AD NOS IS PER QVEM INSTANTIBVS VLtimò Francoforti vernalibus Nundinis Illuſtriſs. Principi tuo & tibi de rebus Aſtronomicis copioſè perſcripſeram, veſtræque expectationi, vti ſpero, pro virili ſatisfeceram, præter omnem meam opinionem nihil prorſus literarum retulit. Cuius cauſam admiranti ſciſcitantique mihi, Illuſtriſsimum Principem LANDTGRAVIVM eo tempore, quo tranſactis Nundinis Caſſellas redierat, nuptijs quibuſdam occupatum fuiſſe, quò minùs tunc reſponſioni vacare ipſius Celſitudini commodum foret, & te etiam eâdem de cauſa varijs auocationibus implicitum fuiſſe referebat, ſubiungebatque ipſum Illuſtriſsimum Principem per te ſibi ſignificaſſe, quod breui miſſo proprio Tabellario literas, quæ meis reſponderent, eſſem

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

eſſem recepturus. Huic Relationi hactenus lubens acquieui, & indies ab Illuſtriſsimo Principe, tum etiam à te reſponſionem cupidè expectaui, quam cùm vltra ſperatum tempus differri videam, non potui non oblata per hunc Bibliopolam HENRICVM, (eidem per quem priores miſeram inſeruientem) hac opportuna ſcribendi occaſione, ad te aliquid literarum dare, & reſcriptionem hactenus intermiſſam in memoriam reuocare. Rogo itaq; peramanter, vt velis apud Illuſtriſsimum Principem tuum de reſponſione mihi remittenda, meo nomine obnixè & reuerenter ſollicitare, vtque tu etiam ijs, quas ad te ſeorſim dedi literis, omnimodè reſcribendo ſatisfacere non diutiùs ſuperſedeas. Si per proprium Principis Tabellarium negotium hoc commodè expediri nequeat, idipſum per harum exhibitorem ſatis opportunè efficietur, modò literas, quàmprimùm is è Nundinis Francofordianis Caſſellas reuerſus fuerit, in promptu paratas inuenerit, nam nè comitum & vehiculi diſpendium faciat, moram iſtic aliquam nectere vix illi commodum fuerit. Retulit idem, qui meas vobis attulit, te impetrata à Principe tuo venia, me coràm inuiſere decreuiſſe, quod vt prima quaque opportunitate exequi non intermittas, te etiam atque etiam rogatum habeo, Erit tuus acceſſus mihi pergratus, & de multis præſentes oretenus pleniùs & commodiùs, quàm abſentes per literas, iucundè, nec, vti ſpero, inutiliter conferemus, Vnaque Inſtrumentorum noſtrorum varia exquiſitaque ſtructura, obſeruandíque per hæc infallibilis apprimeq; concinna ratio oculari inſpectione omnium optimè tibi patebit. Omninoq; tibi perſuadeas, quòd te eius itineris & laboris non pæniteat vnquam. Eclipſin Lunarem proximè inſtantem, non dubitò, quin per ſerenitatis opportunitatē diligenter ſis cælitus animaduerſurus. Eius itaque apparentias & temporum momenta, vel potiùs ipſa Obſeruationum Data mecum communicare non graueris, Ego etiam eandem hîc meis Organis adamuſsim perſcrutari (volente Deo) non intermittam, teq; de meis inuentis poſtmodùm certiorem reddam. Vale & noſtris deſiderijs, inprimis verò ijs quæ in literis ad Illuſtriſsimum Principem tuum, & te vltimò datis continebantur, quæque earum exhibitor priuatim meo nomine ſignificauit, vt omni ex parte maturè ante ingruentem hyemem ſatisfiat, omnem moue lapidem, Iterum feliciter vale, & abſque intermiſsione Sacris Vraniæ lita.

Datæ Vraniburgi 12. Auguſti,
Anno 1587.

TYCHO BRAHE.

Dem Veſten vnſerm Lieben Beſondern
Tychoni Brahe, Herrn zu Knudſtrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue
zu Heſsen / Graue zu Catzenelnbogen / Dietz / Ziegenhain vnd Nidda / etc.

VNſern gnedigen gruß zuuor / Veſter lieber beſonder. Wir haben ewer ſchreiben de Dato den 18. Ianuarij beneben den Obſeruationibus entpfangen. Das jhr vns nun dieſelbigen auff vnſer begeren ſo gutwillig zugeſchickt / Deſſen thun wir vns jegen euch gnediglichen bedancken. Mögen euch aber nicht verhalten / das wir dazumahl mit andern geſchefften beladen / vnd an andere örter verreyſet geweſen / dardurch wir euch zu antworten / verhindert worden. So baldt wir aber wieder anhero gelangt / haben wir ewere Obſeruationes mit den vnſern Conferirt, vnd mit ſonderlicher verwunderung befunden / das ſie in diſtantijs & Declinationibus, etiam in partibus Minuti mit einander vbereinſtimmen / welches zuuor niemals iſt erhört worden. Das ſie aber in Longitudinibus auff fünff Minuten von einander diſcrepirn, nimpt vns nicht wunder / ſintemahl vns wol bewuſt / das weder Hipparchus, Ptolemæus, noch alle andere hiebeuor vera Stellarum loca auff 5. Minuten jemals gewuſt / noch propter Armillarum paruitatem haben wiſſen können. Denn man in den Armillis kaum 10. Minuten hat können mercken / wie das aus den Obſeruationibus Stellarum Fixarum augenſcheinlich / geſchwiegen was ſonſten propter Circulorum hinc inde diſtractionem in obſeruando hat mangeln können / dann die Circuli in ſolcher Connexion im tractiren ſich baldt geben. Von vnſern Obſeruationibus können wir noch zur zeit nicht ſchreitten / dann ſie vnſer Mathematicus, etiam correcto Quadrantis perpendiculo vielfeltig / nicht allein per Horologium, ſondern auch im verſchienen Ianuario etzliche mahl per Venerem, die er gleichsfals wie jhr / bey tagk / beneben der Sonnen obſeruirt, iuſt befunden. Jedoch haben wir vnſern Mathematicum hierumb ernſtlich beſpracht / da hat er vns nicht können verhalten / wie er dazumahl per Venerem befunden / das ewer Motus Solis, den jhr vns in ewerer Ephemeride zugeſchickt / circa octauum gradum ♒, vmb etzliche Minuten zu langſam / denn er in fine Ianuarij, auch durch vnſern Quadranten locum Solis, nicht anders gefunden / jhn auch nicht anders angenommen / dann wie er in ewer Ephemeride (welche er auch auff dieſes Jahr iuſto modo hat extendiret) ſtehet: Nichts deſto weiniger hat doch Venus keinen andern Locum Stellarum Fixarum geben wollen: Vermeinet / jhr tribuiret den Refractionibus etwas zuuiel. Auch vermeint er / alldieweil jhr

das

das tempus per Armillas æquatorias indagirt, vnd aber die Refractio Solis in Circulo verticali, vnd nicht ſecundum Longitudinem Eclipticæ geſchicht/ könne es leicht ſein/ das jhr das tempus etwas zu kurtz angenommen/ welches nicht geſchehen könne/ ſo man das tempus per Azimutha Solis indagire. Jedoch weil jhr es per Venerem circa æquinoctium autumnale des Morgens probiret, hat er nicht eigentlich können wiſſen/ wo an es mangele. Wie nun dem/ ſo wiſſen wir nicht von vnſern Obſenuationibus, die wir nicht minder mit höchſtem fleiß/ als jhr die ewerigen angeſtellet/ abzutretten. Vnd dieweil wir nun viel Jahr her mit den Obſetuationibus vmbgangen/ vnd auch durch vns die Aſtronomiam gern beforderten/ Als haben wir vnſerm Mathematico gnedigklich befohlen/ die Obſeruationes aller zu calculiren, vnd beneben den Demonſtrationibus & modis obſeruandi zu publiciren, damit jederman vnſern fleiß/ vnd arbeit ſehen möchte/ wie er dann ſchon in die 200. Stellas calculiret, vnd noch mehr als 200. zu calculiren hat. Soll aber doch von dieſer nichtigen vnnd geringen diſcrepantz, zwiſchen den vnſern vnnd ewerigen/ keine anmeldung thun/ auch die ewerigen nicht ſpargiren. Was jhr vns aber ſonſten communiciret, wirdt er wol pro dignitate zu rühmen/ vnnd euch cum honorifica nominis mentione zu reſtituiren wiſſen. Alſo werdet jhr als dann deſto beſſer vnd fleiſsiger in vnſere Obſeruationes können inquiriren, wirdt auch die ſache bey andern deſto ehe glauben finden/ alldieweil ein jeder bey ſeinen Obſeruationib⁹ bleibt/vnd nicht in gratiam alterius etwas mutiret. Wir ſeindt auch nach vollendung des wercks/ inwillens/ vnſere Inſtrumenta auff eine andere art von newen anſtellen zu laſſen/ vnd da wir als dann beſinden werden/ das wir auff die 5. Minuten gejrret/wollen wir vns gern ſelbſt corrigiren, Wiewol diſſe diſcrepantz baldt nicht werth iſt/ das man ſo viel weſens drumb mache/ kan auch von denen/ ſo ſich in Obſeruationibus geübt/ nicht gros geachtet werden. Das haben wir euch auff ewer ſchreiben nicht verhalten wöllen/ vnd ſo etwas weiters darinnen ſein wirdt/ darauff ſoll euch vnſer Mathematicus beantworten. Vnd ſeindt euch mit gnedigem gutem willen jeder zeit gantz wol gewogen. Datum in vnſer Stadt vnd Veſtung Caſſel/ am 11. Septembris, Anno 87.

Wilhelm Landtgraff zu Heſſen.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Eædem Literæ Latinè redditæ.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS HASSIAE, COMES IN CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN ET NIDDA, &c.

CLEMENTI NOSTRA SALVTATIONE PRÆMISSA. NOBIliſsime ſingulariter dilecte. Literas tuas 18. Ianuarij datas, vnà cum Obſeruationibus accepimꝰ,agimuſq; tibi clementer gratias, quòd nobis eaſdem ad petitionem noſtram beneuolè conceſsiſti. Celare autem te non poſſumus, nos eo tempore alijs negotijs occupatos, alioq; profectos fuiſſe,& ob id,quo minùs reſponderemns,impeditos. Quamprimùm verò huc reuerſi fuimus, Obſeruationes noſtras cum tuis contulimus, atq; cum ſingulari admiratione inuenimus, eas in Diſtantijs & Declinationibus,etiam in Minuti particulis concordare, quod anteâ nunquam auditum fuit. Quòd autem in Longitudinibus, ad quinq; circiter Minuta, inuicem diſcrepent, non miramur. Satis enim nobis conſtat, neq; Hipparchum, Ptolemæum, aut reliquos omnes hactenus vera Stellarum loca ad quinque Minuta vnquam redegiſſe; nec propter Armillarum paruitatem diſcernere potuiſſe. Nam in Armillis iſtis vix 10. Minuta animaduertebantur, velut ex Obſeruationibus Stellarum Fixarum ad oculum patet, vt taceamus quid alioquin propter Circulorum hinc inde diſtractionem in obſeruando committi potuerit, Circuli enim in tali connexione inter tractandum facilè à plano auertuntur. A noſtris Obſeruationibus adhuc deſiſtere non poſſumus, ſiquidem eas Mathematicus noſter etiam correcto Qadrantis perpendiculo multoties non ſolùm per Horologium,ſed etiam præterlapſo Ianuario aliquoties per Venerem, quam ad tui imitationem, vnà cum Sole interdiu obſeruauit, iuſtas adinuenit. Mathematicum tamen noſtrum ea de re ſeriò compellauimus, qui nobis retulit, ſe tunc temporis per Veneris Stellam deprehendiſſe, motum Solis in Ephemeride tua nobis tranſmiſſa, circa octauum gradum ♒ aliquot Minutis tardiorem eſſe, quàm in fine Ianuarij; Per Quadrantem etiam noſtrum, Solis motum, non aliter inueniſſe atque aſſumpſiſſe, quàm Ephemeris tua, (quam etiam in hunc annum debito modo extendit,) illum exhibet. Nihilominus tamen Venus nullum alium locum Stellarum Fixarum concedit. Exiſtimat itaque te Refractionibus nimium tribuere, Opinatur quoque, ex quo tempus per Armillas Æquatorias indagare ſoleas; Refractio autem Solis in Circulo verticali, & non ſecundum Longitudinem Eclipticæ contingat, facilè accidiſſe, vt tempus aliquantò breuius aſſumpſeris, quod fieri nequeat, ſi id per Azimutha Solis indagetur. At quoniam tu idipſum circa Æquinoctium Autumnale per Venerem Manè probaſti, certò conclu-

dere

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

dere non potuit, qua in parte vitium lateat. Vtvt autem ſit, nequimus à noſtris Obſeruationibus, quas non minori diligentia atque tu tuas, inſtituimus, diſcedere. Cumq; nunc multis annis Obſeruationes tractauerimus, & Aſtronomiam lubentiſsimè per nos promoueremus, Idcirco Mathematico noſtro clementer iniunximus huiuſmodi Obſeruationum omnium ſupputationem, earundemque vnà cum Demonſtrationibus & modis obſeruandi publicationem, vt labor & ſedulitas noſtra cuique paterent. Proptereáque etiam circiter 200. Stellas calculo ſubduxit, & adhuc plures quàm ducentæ ſupputandæ reſtant. Faciet tamen huius minimæ & nullius momenti diſcrepantiæ inter noſtra & tua nullam mentionem, nec tua in publicum ſparget. Quæ nobis aliàs communicaſti, pro dignitate commendabit, & tibi cum honorifica nominis mentione reſtituere non intermittet. Atque dehinc tantò meliùs & diligentiùs in noſtras Obſeruationes inquirere poteris, Réſque apud alios eò citiùs fidem merebitur, cùm vterque apud ſuas Obſeruationes maneat, & alter in alterius gratiam nihil mutet. Conſtituimus his abſolutis noſtra Inſtrumenta in alium modum denuò conſtrui curare. Et vbi inuenerimus nos circa 5. illa Minuta aberaſſe, nos ipſos haud inuitè corrigemus; Licet hæc differentia tanti non ſit momenti, vt magnopere de ea controuerſia moueatur. Quin & ab Obſeruationum peritis non magni æſtimabitur. Hæc tuis reſpondere non intermittendum duximus, ſi quæ plura in ijs ſuperſunt, ad ea noſter tibi reſpondebit Mathematicus. Noſque erga te clementi beneuolentia ſemper ſumus affecti. Datum in Ciuitate & Arce noſtra Caſſel, die 11. Septembris, Anno 87.

VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS.

NOBILISSIMO ET VIRTVTE SAPIENTIA INGENIOSA ERVDITAQVE DOCTRINA, CLARISSIMO VIRO, DOMINO TYCHONI BRAHE, DOMINO DE KNVDSTRVP, EQVITI DANO, Mathematicorum noſtro Seculo omnium præſtantiſsimo, &c. Domino ſuo cum obſeruantia colendo, &c. S. P.

RESPONDISSEM IN SVPERIORIBVS NVNDINIS FRANcofordianis ad literas tuas, Vir Nobiliſs. & Mathematicorum omnium præſtantiſsime, niſi ea, de quibus in poſterioribus Literis ſcribis, mihi fuiſſent impedimento; aut niſi in Aula vaniſſimis ſæpè rebus tempus vaniſsimè eſſet tranſigendum. Verùm moram illam maiori iam copia compenſabo. De Cometa igitur vt

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

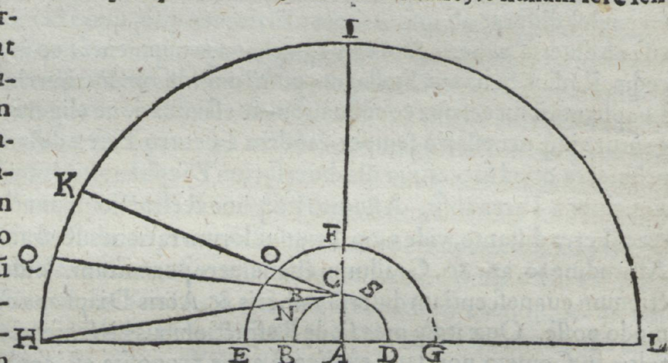
primo loco adhuc paucis tecum agam, non leui tu quidem argumento aſſeris, conſentaneum fuiſſe, vt Cometa aliquam, licet vix ſenſibilem, habuerit Parallaxin, cùm Iupiter & Saturnus etiam Parallaxin habeant. Scio Hypotheſes Coperniceas id omninò flagitare. Verùm quomodocunque examinem meas Obſeruationes, nullam tamen ſenſibilem inuenire poſſum. Potuiſſem eodem inſenſibilis Parallaxeos argumento vti ad confirmandam meam ſententiam, qua ipſum Sphæræ Saturni attribui; cùm Saturni Parallaxis noſtros ſenſus facilè effugiat, vixque tertiam Minuti partem attingat. Verùm nolui incurrere in reprehenſionem eorum, qui cùm nihil de arte Mathematica intelligant, imperitè tamen & temerariè planè clamitare non deſinunt, nos abſurdiſsima quæque aſſerere. Sed quoniam te mearum Obſeruationum Ariſtarchum habeo, nihil poſthac id genus hominum curabo, ſed forti & præſenti animo ea in medium producam, quæ & per Obſeruationes & per certiſsimas Geometriæ demonſtrationes vera inuenio. Quòd autem miraris, quomodo tunc maximam Solis obliquitatem 23. Grad. 30 Min. aſſumſerim, nec eandem tecum 23. Gr. 31½. M. ex Obſeruationibus Illuſtriſs. Principis noſtri colligere potuerim: in eo facilè veniam mereor. Vidi enim Obſeruationes Illuſtriſsimi Principis noſtri præbere modò Altitudinem Solis maximam Solſtitialem 62. Grad. 10. Min. modò 62. Gr. 12. Min. etiam eodem Quadrante: Vnde facilè patuit, minori cura eas fuiſſe inſtitutas, quàm magnitudo negotij poſtulabat. Prætereà nondum mihi conſtabat vera noſtri Poli Eleuatio, quam ſcis quantis laboribus tandem indagârim. Aſſumſi igitur eam Obliquitatem, quam tunc temporis veritati quàm proximè conſentaneam eſſe conijciebam, licet exactam & præciſam ex Obſeruationibus neſcirem. Inuenta autem vera Poli noſtri Eleuatione, facilè animaduerti, aſſignatam à te Zodiaci Obliquitatem ad Obſeruationes Illuſtriſsimi Principis noſtri quàm proximè accedere. Verùm quod tunc temporis à te diſcere mihi neceſſe fuit, id iam ipſe veriſsimum eſſe diligentiſsimis meis Obſeruationibus adinueni. Inueni enim in proximo Solſtitio Æſtiuo maximam Solis Altitudinem meridianam exactè 62. Gr. 11. M. diligentiſsimè. Vnde addita Parallaxi Solis & aſſumpta vera noſtra Æquatoris Eleuatione part. 38. M. 41. tua Zodiaci Obliquitas reſultat. In Solſtitio hyemali datur hîc maxima Solis altitudo meridiana part 15. M. 14. Verùm tunc temporis Aër hîc longè denſior & vaporoſior exiſtit, quàm alijs anni temporibus, Refractioque Solis circa Brumam longè maior eſt quàm Sole circa medium ♏ aut ♒ verſante. Hæc de Cometa deque intermixta Zodiaci Obliquitate. Et quoniam video, te reſiduum ſcripti mei de Cometa deſiderare, eius adhuc tria capita ad te mitto, ex quibus quæ mea ſit de Cometis ſententia, qualeſque Hypotheſes Aſtronomicas veras eſſe iudicem, facilè intelliges. Egi de ijs rebus aliquo modo duriùs; quoniam duro ligno durus adhibendus eſt cuneus; nec hoc genus hominum

minum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

minum præ anteceptis authoritatib⁹ & præ ſtulta Artis Mathematicæ ignorantia à ſuis nugis ineptiſsimis facilè diſcedit. Deeſt adhuc caput de ſignificatione Cometarum, imprimis commendationi Aſtronomiæ deſtinatum; quod licet animo conceperim, propter alia tamen negotia ab Illuſtriſsimo Principe noſtro mihi demandata, calamo excipere non potui. Accedet tunc, cùm ſcriptum illud ad incudem reuocauero. Nunc de materia Sphærarum cæleſtium paulò pleniùs tecum agam, Rectè tu quidem mecum ſtatuis, materiam Sphærarum cæleſtium, non eſſe duram aut imperuiam, ſed liquidam & ſubtilem, motuiq; Planetarum facilè cedentem. At in eo diſſentimus, quod tu propter Refractiones diuerſa Ætheris & Aëris Diaphana ſtatuis h. e. in Sphæris cæleſtibus non contineri Aërem Elementarem ſed potiùs æthera liquidiſſimum & ſubtiliſsimum ab Aëre Elementari diuerſum. At argumentum Refractionis, quod pro te militare exiſtimas, hanc tuam ſententiam prorſus expugnat & euertit. Si enim Refractio illa, quam per Obſeruationes inuenimus, eſt à diuerſo Ætheris & Aëris Elementaris Diaphano: fieri non poteſt, quin duret vſq; ad verticem. Pone enim, circa Horizontem eam Refractionem eſſe vix trium Minutorum: Erit nihilominus in Altitudine 45. G. circiter 1½. M. cùm Triangulorum mutatio & ratio minorem vix admittant. Etſi enim pro confirmatione tuæ ſententiæ aſſeras, non adeò magnam eſſe Diaphanorum Ætheris & Aëris differentiam, ſed quæ ſucceſsiuè, vbi ſe inuicem contingunt, minuatur ita, vt ſuprema Aëris portio, Lunæ Reuolutionibus contigua, ferè nihil differat ab ipſo Æthere: Eo tamen ipſo, quo aſſeris, Refractionem eſſe ob diuerſa Ætheris & Aëris Diaphana prouenientē, eo inquam ipſo concedis, Radios Solis aut Stellarum punctum ſibi nihilominus in ea diuerſorum Diaphanorū ſucceſsiua combinatione & aſsimilatione eligere, in quo refrangantur: idq; neceſſariò ſemper eandem à centro Terræ diſtantiam retinebit, propterea quod ſucceſsiua illa diuerſorum Diaphanorum combinatio vbique æqualiter à Terra abſit. Aſſumto itaq; hoc Refractionis puncto vbiq; æqualiter à Terra diſtante, vide num Triangulorum rationes Refractionem illam in Altitudine 50. aut 60. Graduum euaneſcere permittant. Vides igitur Refractionum euaneſcentiam diuerſa Ætheris & Aëris Diaphana concedere nullo modo poſſe. Quæ itaq; mea ſit de Refractionibus his ſententia, quoniam fortaſsis in Cometa non ſatis explicatè à me propoſita eſt, explicatiùs iam tibi aperiam. Inter Terram, vt ſcis, & inter Sphæram Stellarum Fixarum nihil aliud contineri ſtatuo quàm Aërem ſeptem Errantia ſidera ambientem, propterea quod Refractiones non durent vſq; ad verticem, ſed vix, vt tu vis, vſq; ad 30. Gradus. Hunc Aërem deinde Natura ipſa me ſic docente, diſtinguo in craſſiorem, & exhalationibus terrenis obnoxium, & in purum, qui exhalationibus iſtis non inficiatur. Huiuſq; meæ diſtinctionis fundamentum ſunt ſimiliter Principia optica. Notum enim tibi eſt ex Alhazeno, ex Vitellione, ex Petro

Nonio de Crepuſculis, atque etiam oculorum teſtimonio, eſſe certum Aëris ſpatium, quòd à radijs Solaribus in Crepuſculis illuminetur & albeſcat; eſſe item vltra illud ſpatium Aërem, qui à radijs Solaribus non poſsit illuminari & albeſcere; Aliâs enim eſſent perpetua Crepuſcula. Neceſſe igitur eſt, vt Aër ille, qui etiam ſereniſsimo Cælo in Crepuſculis albeſcit, ſit à terrenis exhalationibus infectus & craſsior redditus; aliâs enim radij Solares illum illuminare non poſſent; ille verò, qui non albeſcit, ſit purus & à terrenis vaporibus non infectus: Quanquàm non negauero, etiam in purum illum Aërem exhalationes, præſertim puriores poſſe interdum aſcendere. Nec tamen hunc Aërem craſsum per ſe Refractionem cauſare poſſe inuenio, ſed ob multiplicationem. Quanquàm enim ſpatium illud Aëris craſsioris ferè Semidiametrũ Terræ à ſuperficie Terræ attingat, vt ex dictis Opticis de Crepuſculis manifeſtum eſt: Radios tamen Solis aut Stellarum vincere craſsitiem hanc, nec ob identitatem Diaphanorum in ea punctum Refractionis inuenire poſſe animaduerto; at circa Horizontem & in ſitu decliuiori ob duplicationem illius ſpatij poſſe. Aſſumamus enim melioris demonſtrationis gratia, ſuperficiem extremam Aëris craſsioris diſtare à ſuperficie Terræ per Semidiametrũ Terræ: denotetq; ſuperficiem Terræ ſemicirculus B C D interuallo A B deſcriptus, & interuallo duplo deſcribatur ſuperficies extrema craſſioris Aëris E F G. Deſcribatur etiam extremus Circulus ex eodem centro, in quo feratur Stella aliqua, qui ſit H I L, tanto interuallo, vt nullam ferè ſenſibilem proportionem habeat ad A C. Aſſumatur etiam Stella in Æquatore fortè conſtituta, aut in alio loco, in quo ad Meridianũ perueniens habeat Altitudinem maiorem



part. 30: nullamq; amplius Refractionem ſentiat Dico igitur, punctum in quo fit Refractio, longiꝰ à ſuperficie extrema Aëris craſsioris E F G diſtare, quàm diſtat extrema ſuperficies Aëris craſsioris à ſuperficie Terræ, H E quàm eſt C F vel B E. Oriatur enim Stella in H. Illis igitur qui in B in ſimili loci Latitudine habitant, Stella erit in Meridiano, aut in tanta Altitudine conſtituta, vt nullam eius Refractionem ſentire poſsint. Cùm igitur nos in C conſtituti Refractionem tunc maximam ſentiamus, neceſſe, eſt vt punctum Refractionis

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ctionis ſit inter B & C puncta, ac etiã in longiore diſtantia ab E F G ſuperficie, quàm eſt E B. Aliâs enim illi, qui in B habitarent, Refractionem ſimiliter ſentirent. Conſtat igitur quod propoſitum erat, nimirùm ſpatium illud Aëris craſsioris per ſe non eſſe tantum, vt frangere Radios poſsit, ſed vim illam accipere à conduplicatione ſua circa Horizontem. Quod vt adhuc magis pateat, oſtendam nunc, quantùm punctum Refractionis diſtet ab extrema ſuperficie Aëris craſsioris, H E quanto ſpatio radij Stellarum craſſum illum Aërem irrefracti penetrent: ad quam rem aſſumam, vt tu vis, Refractionem illam durare vſque ad triceſimum ab Horizonte gradum. Nec enim id, vt arbitraris, meam ſententiam euertit. Cogitetur igitur, vt anteà dixi, A C nullam ferè ſenſibilem proportionem, quæ turbare præſens negotium poſsit, habere ad A H, ita vt cùm connectantur H C puncta, angulis F C H perinde ferè rectus ſit ac ſi eſſet angul⁹ C A H: quomodo Inſtrumentis in obſeruando tanquam in centro mundi vti in Stellis fixis ſolemus. Iam abſcindatur arcus H K, qui ſit P. 30; & connectantur puncta K & C per rectã, quæ ſecet ſuperficiem extremam Aëris craſsioris in O puncto: ponaturq́; ſimiliter obſeruator in S, cui K punctum diſtet ab Horizonte 29. gr. Quoniam igitur is, qui in C, nullam ampliùs inuenit Refractionem, ex Hypotheſi: neceſſe eſt, vt nullum etiam Refractionis punctum ſit inter K & C. At is, qui in S, ſentit adhuc Refractionem puncti K, cùm ei K ſit in Altitudine 29. graduum, itidem ex Hypotheſi. Cùm igitur punctum Refractionis ei, qui in C, iam iam deſierit; ei verò, qui in S, adhuc appareat; neceſſe eſt vt illud ſit in vertice C. Quare manifeſtum eſt, lineam O C determinare quàm proximè ſpatium, quo punctum Refractionis diſtat ab extrema ſuperficie Aëris craſsioris, & quàm longè Radij craſſum illum Aërem abſque Refractione penetrare poſſunt. Dum igitur Stella eſt in Horizonte in puncto H, erit punctum Refractionis in N: dum in Q, erit punctum illud in R: ſemperq́; magis ac magis ad C accedet: vt ita in Horizonte à C puncto omnium longiſsimè abſit. Ex quo per 14. P. lib. 10. Vitellionis tanquam πόρισμα ſequitur illud, quod in Obſeruationibus verum reperitur: nimirum Refractiones circa Horizontem eſſe omnium maximas, poſteaque ſemper magis ac magis diminui, donec puncto Refractionis in C conſtituto prorſus euaneſcant. Quanquam id etiam eſſe poſsit à diuerſa Aëris craſsitie. Quò enim Aër propiùs ad Terram accedit, eò craſsior & denſior à perpetuis fumis & vaporibus redditur. Ex quibus omnibus manifeſtiſsimum, nec diuerſa Ætheris & Aëris Diaphana eſſe, nec Refractiones aliunde, quàm à craſſo & vaporoſo Aëre cauſari poſſe. Quin hoc ipſum, ſi nihil aliud, certè diuerſæ in diuerſis locis Refractiones oſtenderent. Veriſsimum enim eſt, hîc non tantas eſſe Refractiones, quantæ ſunt apud vos. Cum enim tu inueneris Stellarum Fixarum Refractionem in Altitudine 18. grad. eſſe apud vos duorum Minutorum: ipſe ex Stellis Vrſæ Ma-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ioris & alijs in eadem Altitudine eam hîc non maiorem inuenio quàm vnius Minuti, adeò vt in Altitudine 23. Grad. vix quarta Minuti pars refrangatur. Solem quoq; Cælo clariſsimo & Radio forti inueni in Altitudine trium Graduum, cùm abeſſet à viſibili Horizonte nondum vnico Gradu, habere Refractionem vix $9\frac{1}{2}$. Minutorum, ſeu addita Parallaxi, Minutorum $12\frac{1}{3}$: quam tamen tu 28. Minutorum inueniſti. Quanquàm Refractiones Solis pro diuerſa Aëris conſtitutione manifeſtè mutentur, adeò vt in Bruma, vbi Aër hîc nunquàm fuliginibus & denſa caligine caret, eam in Altitudine 15. Grad. repererim 7. Minutorum, habita ſcilicet Parallaxeos ratione. Vnde rectè tu aſſeris, omninò ſerenum & purum Aërem ad negotium Refractionum ritè tractandum requiri. Vides igitur manifeſtè, Refractiones eas non aliunde niſi ab Aëre craſſo & denſo eſſe, veramque eſſe Veterum ſententiam, qua dixêre, Aërem in locis Borealioribus eſſe denſiorem & craſsiorem, quàm in Auſtralioribus. An verò extrema craſsi Aëris ſuperficies in locis Borealioribus longiùs à Terra abſit, quàm in Auſtralioribus; valdè vereor. De quo enim Nonius parte 2. p. 1. de Crepuſculis dubitare videtur, nimirum Crepuſculum terminari in alijs locis Sole 17. Grad. ſub Horizonte latente, in alijs part. 18. in alijs part. 19: de eo mihi dubitandum non videtur, præſertim cùm idem quoque Ptolemæus in fine lib. 8. μεγαλ. συντάξ. aſſerat. Sed noſtrum eſt, vt momenta temporum, quàmprimum Aër albeſcere veſperi deſinit aut manè incipiat, diligenter notemus, atque ex noſtrarum Obſeruationum collatione litem hanc dirimamus. Hæc de arduo hoc & ſublimi negotio paulò copioſiùs ad te perſcribere volui: atque vt ea diligenter examines, deque ijs mecum conferre ne deſinas, à te etiam atque etiam vehementiſsimè peto. Nunc ad alia. De Latitudinibus Stellarum ſecundum mutationem Obliquitatis Zodiaci proportionaliter mutatis, eruditiſsimè diſſeris. Nec enim alia via procedi dextrè in eius rei confirmatione potuit, quàm qua tu proceſsiſti: Proptereà quòd loca Stellarum Fixarum admodum perperam in Tabulis poſita ſint, &, vt autumo, nunquam à Ptolemæo obſeruata, ſed tantùm ex Hipparcho tranſcripta. Apparet ex multis locis Almageſti, & præcipuè ex adducto cap. 3. lib. 7. Ptolemæum minùs curioſè & nimis oſcitanter negotium Stellarum Fixarum tractaſſe. Dum Vitebergæ adhuc verſarer, memini me ſimili modo examinare loca Stellarum in Canone Ptolemaico poſita, cùmq; aſſumerem Longitudinem & Declinationem Reguli, prout à Ptolemæo traduntur, prodijt Latitudo Reguli $6\frac{2}{3}$. Min. non Borea, vt in Canone annotatur, ſed Auſtralis. Hæc cum manifeſtè contraria ſint, nec ab vllo poſsint conciliari: neceſſe eſt, vt vnum eorum ſit falſum. At cùm Regulus ſit vnica Stella, cuius Obſeruationem Ptolemæus recitet, nec noſtræ Obſeruationes Longitudinem & Latitudinem à Ptolemæo inuentas, admodum reſpuant: neceſſariò Declinatio adducta erit falſiſsima. Sed cùm Declinationis Ptole-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

maicæ decrementum videatur nihilominus reſpondere decremento Declinationum Timocharidos & Hipparchi, ita vt à Timochare vſque ad Hipparchum Declinatio decreuerit M. 40. ab Hipparcho ad Ptolemæum M. 50: oportebat enim ratione temporis decrementum in ſecundo interuallo eſſe maius decremento primi interualli: manifeſtum inde eſt, Ptolemæum nunquam Declinationes Stellarum Fixarum obſeruaſſe, ſed tantùm ex Declinationibus Timocharidis & Hipparchi ſecundum proportionem temporis finxiſſe, præſertim cùm vt plurimùm falſæ, nec progreſſui Stellarum ritè reſpondere inueniantur, vt ipſe calculo tuo reperiſti. Nec ſanè video, quo Inſtrumento eas obſeruarit. Inſtrumentum enim parallaticum ad Lunam tantùm comparatum erat, nec foramina viſoriorum erant æqualia, ſed ſuperius ad Lunam erat maius, ita vt per id tota Luna perſpici poſſet; inferius autem erat minus. Armillis quoque eas non obſeruauit; ſiquidem Declinatio eius puncti Eclipticæ, in quo tunc hæſit Regulus, maior erat ipſius Reguli Declinatione à Ptolemæo tradita. Nihil igitur noſtræ ſententiæ de mutata Stellarum Latitudine detrahere poteſt Latitudo Ptolemaica Sirij, quæ, cum noſtra hac maior eſſe debebat, minor tamen reperiatur. Licet enim Declinationes Timocharidis, Hipparchi, & ipſius etiam Ptolemæi quodammodo ſubſcribant Latitudini in Abaco Ptolemaico poſitæ: nihil tamen ijs ob dictas cauſas tribuendum eſt. Hoc enim potius caſu quàm obſeruatione & arte accidit. Cùm Græcum textum conſidero, vereor ne vitioſum Hipparchi exemplar ipſi Ptolemæo obrepſerit. Potuit enim Declinatio á Timocharide tradita eſſe ις. ϛγ. hoc eſt part. 16. M. 50; ab Hipparcho ις. ϛ. hoc eſt part. 16. M. 30; ac incuria tranſcribentium, qui putârunt 55. fruſtra geminatum, 5. potuit omitti: ad quas vitioſas Declinationes Ptolemæus deinde etiam ſuam fortaſsis direxit. Latitudo quoque Sirij in Abaco Ptolemaico poſita facilè tranſcribentium incuria vitiari potuit; cum idem acciderit non tantùm in propè poſita Lucida Hydræ (cuius Latitudo hoc noſtro ſeculo duobus penè Gradibus maior Ptolemaica reperitur, cùm tamen debebat eſſe minor) verumetiam in multis alijs, quarum Latitudo valdè inſigniter vitioſa deprehenditur. Sed quid de hac vnica Stella multa verba facimus, cùm huius vnius votum vota reliquarum omnium facilè ſupprimant. Monenda eſt poſteritas, vt poſthac hanc rem diligentiùs tractet. Ac de his fortaſſe plus quàm ſat erat. In deliquio Lunari Anni 1584. non iuſtam eſſe diligentiam & præciſionem à VVittichio adhibitam, rectè aſſeris. Aſſumſit enim is locum Solis longè aliter quàm per Obſeruationes debuit; Dextri item humeri Orionis, per quem tempus indagauit, & Declinationem & Aſcenſionem rectam vitioſam. Quod cum viderem, non immeritò de negligentia ipſius in prioribus literis ſum conqueſtus. Sed vt ipſe videas, qua diligentia & perſpicacitate vſus fuerit, totam Obſeruationis annotationē, vt eam reliquit, iam ſubijciam, eſtq́; ea eiuſmodi.

Anno

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Anno Chriſti 1584. D. 7. *Nouembris obſeruatum eſt Caſſellis plenilunium Eclipticum, cuius incidit Tempus.*

Primæ obſcurationis	in H. 11. M. 20. P. M.	Correcto vtroque Horologio per Azimutha Dextri Humeri Orionis.
Totalis obſcurationis	in H. 12. M. 20.	
Primæ emerſionis	in H. 13. M. 45.	
Totalis emerſionis	in H. 14 M. 45.	

Sole per part. 25½. ♏ gradiente, ex Obſeruatione præcedente.

Hinc media obſcuratio H. 13. M. 3. Luna in P. 25. M. 30. ♉ cum Latitudine P. 0. M. 10. Merid.

Mora in tenebris Horarum 2. M. 25.

Integra duratio Horarum 3. M. 25.

Dextri Humeri Orionis Aſcenſio recta P. 83. M. 31. Declinatio P. 7. M. 9.
Ex Obſeruationibus Anni 1584.

Ex his vides, quàm temerè affirmârit, ſe aſſumſiſſe & locum Solis & Aſcenſionem rectam Dextri Humeri Orionis, Declinationemque ex Obſeruationibus: cùm nihil horum per Obſeruationes verum reperiatur. Sed nolo in demortuum plura dicere. Si aſſumſeris tuum locum Solis, & veram Dextri Humeri Orionis Aſcenſionem rectam, veramque Declinationem, provt noſtris Obſeruationibus inueniuntur; videbis annotata hîc temporum momenta propius ad tua accedere. Eclipſin huius menſis ob pluuias, quæ à 6. Septemb. quatuor integros dies continuè hîc durârunt, obſeruare non potui, quanquam me diligenter præparâſſem. Admodum inconſtans & pluuioſum Cælum hoc Anno hîc Caſſellis fuit, adeò vt paucas admodum Obſeruationes inſtituere potuerim: Percuperem ſcire, an idem etiam in alijs locis fuiſſet. Planetas obſeruare Illuſtriſsimus Princeps mihi non permittit, cuius mandato tantum Stellas Fixas obſeruare, indeque vera earum loca Calculo indagare cogor. Vult enim ipſius Celſitud. vt Obſeruationes noſtras publicas faciam, quotidieque calculum earum vrget. Vult poſteritati monumentum ſui erga Aſtronomiam amoris relinquere: cui clementi voluntati mihi parendum eſt. Cedet opus hoc maximè in tuam laudem, nec ſis ſolicitus de Inſtrumentis. Ea enim cum honorifica tui nominis prædicatione tibi reſtituam, nec prætergrediar reliqua, de quibus ad nos perſcripſiſti. Aſſumſi pro fundamento, vt ſuperioribus quoque literis ſignificaui, Aldeboræ Aſcenſionem rectam part. 63. M. 10. quam etiam hoc ipſo Anno per Venerem diurnam veram inueni. Quod autem ob id quinq; Minutis in Longitudine vbiq; ferè differamus à tuis Obſeruationibus, neminem, qui modò ſubtilitatem huius negotij intelligit, offendet: quin potiùs eo maiorem fidem apud poſteritatem merebimur. Poteſt Veneris Diameter hanc differentiam introducere. Nihil tamen de hac in Opere noſtro agam, vt tibi integra poteſtas relinquatur, diligen-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

diligentiùs & pluribus Obſeruationibus hanc rem examinandi. Nec te offendet, quòd licet videamus, te omni humana diligentia in tuis Obſeruationibus vſum, nihilominus tamen à noſtris, quas oculis noſtris vidimus, non diſcedamus: Nec enim id veritatis amantes decet: nec noſmet alienis plumis ornare volumus. Obſeruationes tuas huc tranſmiſſas diligentiſsimè cuſtodimus, nec alijs inſpiciendas præbemus: nec publicationem earum metues. Tibi regnum, tibi reſtaurationem Aſtronomiæ relinquimus; ac gaudemus, eſſe, qui ea in re præſtare poſsit id, quod antehac præſtitit nemo. Quod ſi poſſum tibi quocunque modo eſſe adiumento, in eo omne meum ſtudium, diligentiam, induſtriam, fidem ſanctè tibi polliceor ac defero. Motum Solis à te huc tranſmiſſum inuenio exactiſsimè cum noſtris Obſeruationibus congruere; præterquàm circa primos Gradus ♒, vbi eum aliquantulùm iuſtò tardiorem per Venerem reperi: quod tamen ipſum te quoque animaduertiſſe in prioribus literis arguis. Accepi in ſuperioribus Nundinis Francofortenſibus à M. IOANNE AALBORG Carmina quædam à te ad Nobiliſsimos quoſque viros perſcripta: quæ cum auidiſsimè perlegerem, incidi tandem in id, quod ad D. FALCHONEM GOYE miſeras, atque ab altera paginæ parte inueni binas imagines, alteram Aſtronomiæ, alteram eius Artis, quam Spagyricam appellas. Quas cùm diligenter intuebar, animaduerti ab vtroque earum latere literas quaſdam, circa Aſtronomiam quidem, SVSPICIENDO DESPICIO: circa reliquam verò, DESPICIENDO SVSPICIO. Diu hæc cum admiratione etiam atque etiam conſiderans, cogitaui tandem Hieroglyphica eſſe, teque ijs fortè annuere, Artem Spagyricam continere totius Naturæ & Mundi contemplationem, & perinde, ac Aſtronomia, ſuos habere Planetas, ac quæ Natura agit per Sidera cæleſtia, ea agere ſimili efficacia per ſua Sidera. Hoc ſi ita eſt, perquàm ſcire cupio, quid in Arte Spagyrica appelletis Solem, quid Lunam, quid Saturnum, Iouem, Martem, Venerem, Mercurium, quid Elementa. Video abſtruſiſsimam eſſe Artem, Rerumq; Naturam vix ſine ea dextrè intelligi poſſe; ſimileque quid tenuiſſe Sacerdotes Ægyptiacos. Quo ſi à te obtinere poſſem, vt de eo me redderes certiorem, aliàque huc pertinentia adijceres, & qui Autores de hac Arte legendi: gratius mihi accidere nihilomninò poſſet. Quod me tàm humaniter inuitas, vt te inuiſere non intermittam, gratias tibi quas poſſum ago. Haud ita dudum aiebat Illuſtriſsimus Princeps noſter, ſibi placere, vt noſtras Stellarum Fixarum Obſeruationes dedicarem Sereniſsimo Daniæ Regi. Si in ea ſententia perſeuerauerit, potero hac occaſione ad te venire: ſin minùs, conſcripſi Vitebergæ non ſine multis vigilijs Organon Mathematicum, quod continet Logiſticam Sexagenariam, Doctrinam ſinuum, Doctrinam de Compoſitione rationum ſeu de Regula ſex quantitatum, & Doctrinam Triangulorum tàm Sphæricorum quàm Planorum, perſpicuè

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ſpicuè & breuiter multis & ingenioſis compendijs refertum, mihiq; chariſsimum: id Regi veſtro Sereniſsimo dedicabo, ne mihi occaſio ad te veniendi deſit. Conſcripſi ibidem etiam Aſtronomiam, in qua Hypotheſes Copernici traduxi ad mobilitatem Solis (quod fieri poſſe non ignoras) ſingulaque Theoricarum Schemata calculo Prutenico declaraui. Verùm cùm per Obſeruationes inuenerim, Tabulas Prutenicas valdè inſigniter à veritate Cæli abeſſe; publicationem eius huc vſque diſtuli, ne vitioſum calculum pro vero diſcentibus viderer commendare. Si igitur tibi placeret, ſique Canones tuos Aſtronomicos in Lucem emitteres; Loco calculi Prutenici tuum ſubſtituerem, vt tuus calculus diſcentibus redderetur familiaris. Mira breuitate per leges Logicas diſſectis Heterogeneis multò plura in eam conieci, quàm continent vulgares Sphærici & Theorici libelli. Impulſus ſum ad eam acerbiſsimo dolore, quod non ſine ſumma indignatione viderem, in Academijs, vbi inprimis florere debebant hæc ſtudia, nihil ferè de hac Arte intelligi: Calculum quidem Prutenicum in omnium eſſe manibus, at tantùm ſecundum mera Prutenica præcepta tractari, nec inueniri, qui Hypotheſes eius intelligant, ne quidem inter eos, qui Aſtronomiam profiteantur ac ſe ſummos Mathematicos putent. Motum præceſsionis Æquinoctiorum & mutatæ Obliquitatis Zodiaci, cuius Hypotheſes neminem adhuc vidi dextrè intelligere, nec te multos vidiſſe arbitror; ſumma facilitate & perſpicuitate tractaui: qui tamen aliter tractandus iam eſt, cùm Stællæ ſuas mutaſſe Latitudines inueniantur. De diebus quoq; tàm artificialibus quàm naturalibus, deq; temporis æquatione ex ipſo fundamento non vulgaria propoſui. Orbes illos reales & tot axes, obſcurantes potiùs Aſtronomiam quàm explicantes, prorſus ſuſtuli. In Theorica Solis & Lunæ vnam & eandem Circulorum ſuppoſitionem aſſumſi, nimirum Eccentricum, cuius centrum in circello ſupra centrum Mundi in linea Apogæi medij, & quidē in centro mediæ Eccentricitatis conſiſtente ſit mobile: præterquam quòd in Sole anomalia ſimplex in ſumma circelli parte incipiat, in Luna verò duplata à Sole diſtantia incipiat contrario modo ab ima circelli parte. Omninò ſpero diſcentes ſummum inde fructum capere poſſe. Scriptum meum de Cometa accipiet nobiliſsimus ille & magnificentiſsimus Vir, Kaaſius tuus, Cancellarius veſter digniſsimus, qui mihi ex carmine tuo innotuit. Quem enim alium potiùs celebraret Vrania, quàm patronum ſuum? Amo ea, qua debeo, reuerentia ſummas ſummi huius Viri virtutes. Quòd in literis ad Illuſtriſsimum Principem noſtrum perſcriptis exiſtimas, omnes Cometas in ipſo Cælo ſupra Lunam generari, nullumque eorum vnquam Elementarem extitiſſe; facilè tibi concederem, niſi obſtarent Obſeruationes Regiomontani & Vogelini. Quanquam enim rectè aſſeras, longè ſubtilioris Artificij eſſe Parallaxes ritè obſeruandi, quàm hactenus communiter vſitata ratio ſuppeditare potuerit: tamen velocitas motus eas

Paral-

Parallaxes non videtur reſpuere. Nec ſanè video, cur non etiam infra Lunam generari poſsint, cùm Elementum Aëris vbique contineatur, planéque ad replendum omnia præcipuè conditum videatur, vt per præcedentia conſtat: Quid de magnis illis Cometis, qui tanta Cæli ſpatia occupârunt, dicemus? Sed tamen non dubito, quin non contemnendas habeas cauſas, cur ita ſtatuas. Quæ mea ſit ſententia, ex adiectis tribus capitibus videbis. In capite vltimo reieci motum violentum diurnum. Omninò Terræ eum tribuendum inuenio. Hæc ad te hoc tempore perſcribere volui, ad quæ vt reſpondeas, te etiam atque etiam oro. His Vale feliciter, nobiliſsime & ingenioſiſsime TYCHO, meque tui amantiſsimum eſſe omninò tibi perſuade. Caſſellis II. Calend. Octob. Anno Salutis M. D. LXXXVII.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS,
Illuſtriſsimi Principis VVILHELMI
LANDTGRAVII HASSIÆ, &c.
Mathematicus.

NOBILISSIMO ET VIRTVTE SAPIENTIA INGENIOSA ERVDITAQVE DOCTRINA, CLARISSIMO VIRO, DOMINO TYCHONI BRAHE, DOMINO DE KNVDSTRVP, EQVITI DANO, Mathematicorum noſtro Seculo omnium præſtantiſsimo, &c. Domino ſuo cum obſeruantia colendo, &c.

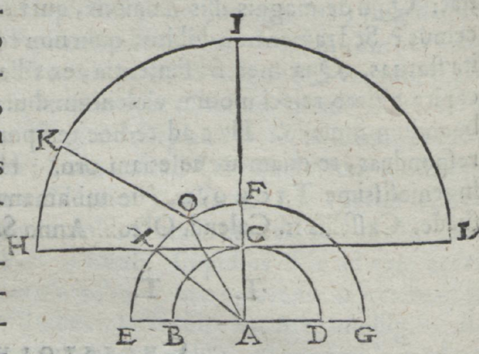
S. P.

PROXIMIS LITERIS, VIR NOBILISSIME AC EXCELlentiſsime, memoria lapſus ſcripſi ad te; extremam ſuperficiem Aëris craſsioris ex Demonſtratione Opticorum diſtare à ſuperficie Terræ per Semidiametrum Terræ. Verùm dum (de abſurditate fortè fortuna cogitans, quòd nimirum eo præſuppoſito ſequerentur perpetua Crepuſcula,) ipſos Authores conſulo, inuenio me ea, quæ ante aliquot Annos in ijs legeram, non ritè meminiſſe; nec integrum illud, quod putaui, eſſe Semidiametrum Terræ, ſed ſexageſimam nondum Semidiametri Terreni partem. Quapropter peto à te, vt quæ præcipiti feſtinatione in Literis meis effutij potiùs quàm ſcripſi. ea velis emendare, ac pro Semidiametro Terreno ſexageſimam ferè Semidiametri Terreni

 partem,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

partem, ac pro duplicatione craſsioris Aëris multiplicationem vbique in ea demonſtratione ponere. Ita enim omnia conſtabunt, ac demonſtratio mea hac ratione à fortiori confirmabitur. Schema quoque aliter in hunc modum formandum eſt. Scis enim lineas E A G & H C L ex centro & ſuperficie Terræ ob immenſitatem Cæli videri parallelas, vel potiùs vnam & eandem. Iam facilè habes, quanta ſit denſitas craſsioris Aëris circa Horizontem, quanta in Altitudine 30. Graduum. Connecte enim puncta X A & A O, centrum nimirum Terræ cum punctis interſectionum extremæ ſuperficiei craſsioris Aëris in Horizonte & in Altitudine 30. Graduum. Iam igitur in Triangulo A C X, quoniam dantur duo latera, latus nimirum A X Partium 60. Min. 48. Secund. 50. & latus A C Partium 60. exactè, ex dictorum Opticorum demonſtrationibus, & angulus A C X rectus per Hypotheſin: datur itaque & tertium C X latus, denſitas nimirum Aëris craſsioris, per quam circa Horizontem formæ Stellarum ad noſtrum viſum perueniunt. Sic & in Altitudine 30. Graduum, quoniam in Triangulo A C O itidem dantur duo latera A O & A C, cum angulo A C O, qui per Hypotheſin vltra rectum datur 30. Grad. hoc eſt, Graduum 120; datur igitur & tertium C O latus, diſtantia nimirum extremæ ſuperficiei Aëris craſsioris in Altitudine 30. Graduum. Ita vides, hoc vnico argumento, quòd nimirum Refractiones non durent vſque ad verticem, firmiſsimè demonſtrari, non eſſe diuerſa ætheris & Aëris Diaphana. Nec enim ipſi Optici negare poſſunt, quin præſuppoſito diuerſo ætheris & Aëris Diaphano neceſſarium ſit, vt Refractio duret vſque ad verticem, vt ex Alhazeno lib. 7. & Vitellione lib. 10. P. 51. manifeſtum eſt. Ea quoque, quæ Vitellio lib. 10. P. 55. de ſcintillatione Stellarum propoſuit, ſi vera eſſent, pro me facerent. Si enim ſcintillatio Stellarum fieret propter diuaricationem formæ in loco imaginis, ſequeretur inde, formam illam non alibi quàm in craſsiore Aëre conſiſtere poſſe. Nam Ventus vſque ad concauam ſuperficiem Sphæræ Lunaris non aſcendit, nec admodum, vt opinor, vltra craſsiorem illum Aërem. Vix enim in puro illo Aëre Ventus exiſtere poterit. Hæc ad te hac vice perſcribere volui, ne fortè putares, (quod tamen vix mihi credendum erat,) demonſtrationem meam eo infirmari, quòd ſpatium illud craſsioris Aëris iuſto maius aſſumſerim. Memoriæ lapſum eſſe, facilè animaduertes: nec tantum temporis tunc mihi



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ſumere potui, vt ipſos Autores conſulerem. Vale igitur feliciſsimè & optimè, nobiliſsime & excellentiſsime Tycho, & de hoc ſublimi negotio mecum conferre ne deſine. Caſſellis 14. Calend. Nouemb. Anno 87.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO D. VVILHELMO HASSIAE LANDTGRAVIO, COMITI IN CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN ET NIDDA: Principi ac Domino ſuo Clementiſsimo

S. P.

QVÒD TARDIVS TAM TVÆ CELSITVDINIS EXPECTAtione, quàm mea ipſius voluntate ad literas quas circa Autumnale æquinoctium antecedentis anni, Tua Celſitudo clementer ad me dedit, nunc reſpondeam, Illuſtriſs. Generoſiſsimeq́; Princeps, occaſionem præbuerunt occupationes variæ & impedimenta quædam, quæ circa Veris initium inciderunt, effeceruntq́; quò minùs per eos, qui ad proximè præteritas vernales Nundinas hinc profecti ſunt, has ipſas quas tunc adornâram Tuæ Celſitud. tranſmittendas curare licuerit: acceſsit & hoc quòd in Martio & Aprili plures in Venere interdiu apparente, & Occidentali à Sole, animaduerſiones obtinere ſperabam, vt eas cum prioribus matutinis, præſertim antecedente Anno in Auguſto habitis, pleniùs conferrem, & quinorum iſtorum Scrupulorum, de quibus in Longitudinibus Fixarum conſtituendis inter nos controuerſia eſt, dijudicationem ratam & vberiorem explorationem inſtituerem, quod etiam aliquoties diligenter à me præſtitum eſt, veluti poſteà T. Celſ. quid hinc eruerim adinuenerimque, pleniùs exponam. Submiſsè itaque tuam Celſitud. rogatam habeo, vt hanc in reſcribendo dilationem, præſertim cùm iam cum fœnore reſarciatur, candidè & clementer excuſatam habere dignetur. Scripſi etiam intereà Tuæ Celſ. Mathematico, eiq́; moræ huius rationes, T. Celſ. referendas expoſui. Ne itaque diutius id quod hactenus intermiſſum eſt differatur, nunc ijs, quæ Celſitud. Tuæ ad me miſſæ literæ continebant, ordine reſpondebo. Obſeruationes meas T. Celſ. communicatas perplacuiſſe, exactamque illam congruentiam inter Declinationes, & diſtantias Affixarum Stellarum Tuæ Celſ. Inſtrumentis & meis inueſtigatas, ſummam peperiſſe admirationem, ex ipſo frontiſpicio T. Celſitud. literarum non ſine voluptate percepi. Et ſanè, tam exquiſita ratio Sidera

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ſcrutandi, vt in diuerſis locis Obſeruationes acceptæ tam præciſè conſentiant, hactenus inſolita prorſuſque inaudita manſit; vt rectiſsimè etiam Tua Celſitudo ſuam de his ſententiam pronunciat. Atque hinc liquidò patet, Inſtrumenta noſtra, quibus Altitudines & Diſtantiæ Stellarum capiuntur, vtrinque adamuſsim rectè ſe habere, adeóq; perfectè elaborata eſſe, vt nulli ſenſibili vitio ſint obnoxia, præſertim poſtquam perpendiculi deuiatio illa minutula in Tuæ Celſitudinis Quadrante per Mathematicum eſt redintegrata. Plurimùm itaque Aſtronomiæ inſtaurationi congratulor, quòd ratio illa Pinnacidiorum & Diuiſionis, ſtructuræque exactæ Inſtrumentorum, quibus Siderum loca in ipſo Scrupulo, adeóq; eius aliquota parte, cælitus inueſtigare licet, (quod tam veteribus quàm modernis Aſtronomis hactenus inſolens viſum eſt) qua ego aliquot ab hinc Annis, non vti ſpero, ſine fructu vſus ſum, Tuæ etiam Celſitud. innotuerit, quòdq; à Tua Celſitud. approbata in praxin Aſtronomicam, magno huius laudatiſsimæ ſcientiæ emolumento & ſucceſſu, deducatur; ſine qua ſanè in Inſtrumentorum fabrica & Diuiſione, ac Dioptrarum applicatione, inter nos conformitate, ad tam exactam Obſeruationum conuenientiam, in qua etiam nihil ab ipſius cæleſtibus apparentijs aberrationis lateat, perueniendi omnis aliâs præcluſa fuiſſet via. Quòd autem nihilominùs in Stellarum Longitudinibus quinis proximè Minutis differamus, quibus meæ anteriores inueniuntur, ſuam apud eos, qui huius ſubtilis inquiſitionis perplexos labyrinthos ſatis habent perſpectos excuſationē facilè meretur. Ideoq; rectè Tua Celſit. aſſerit, hanc diſcrepantiam non adeò admiratione dignam; ſiquidem veteres illi Aſtronomiæ Principes, vix in ſexta parte Gradus, veritatem in his aſſequuti ſunt, neq; etiam ad maiorem præciſionem, tanquam id minùs foret poſsibile arbitrantes, aſpirare tentârunt; quòd tamen non tam ob Inſtrumentorum paruitatem, & Armillarum variam hinc inde inter obſeruandum diſtractionem, illis eueniſſe iudico, quàm quòd per foramina dioptrica ſaltem Stellas obſeruare didicerant; vbi niſi id quod in remotiori ab oculo Tabella conſtituitur, maiuſculum fuerit; Stellæ etiam clariores ægerrimè conſpiciuntur; & ſi hoc detur, ob foraminis magnitudinem, quæ aliquotam Diuiſionis Graduum partem occupat, in pauculis ſcrupulis, obſeruatio exquiſita conſtare minimè poterit. Armillas verò Aſtrolabicas eorum iuſtæ fuiſſe magnitudinis, inde ſatis liquet, quòd Hipparchus & Ptolemæus etiam Æquinoctiales ingreſſus per eas deprehenderint; & ipſemet Ptolemæ⁹ quaſdam Armillas Alexandriæ conſtitutas, quæ nimiùm magnæ erant, tanquam minùs idoneas reijcere videtur. Poſſunt tamen adhibita peculiari diligentia, Armillæ etiam maiuſculæ ita affabrè componi, vt inter obſeruandum, per ſuam Reuolutionem, aut circulorum diſiunctionem, nihil vitioſitatis inſinuent; quamuis non exigua in his requiratur circumſpectio, quam præcipua ex parte veteres etiam adhibuiſſe non dubito. Equidem & ego per Armillas

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

millas Siderum, loca ſatis commodè & præciſè obſeruari, multoties experior. In quaternis enim meis machinis Armillaribus, partim æquinoctialibus, partim Zodiacalibus, quæ tantæ ſunt magnitudinis, vt ſingula Minuta iuxta diuiſionem nobis vſitatã, diſcriminatim exhibeant (quas tamen aptiori compendio, quàm à veteribus factitatum eſt, conſtruxi) quacunq; earum vti libuerit, verus Stellæ locus in ipſo Minuto exhibetur, prorſus cum eo congruens, qui vel per diſtantias beneficio Sextantum, vel etiam per Azimutales Quadrantes peculiari ſolertia reuolutos, ingeritur; præſertim ſi par vtrobiq; inter obſeruandum adhibeatur ſedulitas. Aliàs enim nihil diuerſimodè fabrefactis Organis tribuerem, niſi in eundem prorſus veritatis ſcopum conſentirent; Atq; eam etiam ob cauſam, copiam & varietatem in eorum ſtructura hactenus expetiui, vt non vno modo ſed multifariam obſeruando, enucleatior certitudo, expeditiùs citra omne dubium comprobetur. In his verò omnibus, quia per Rimulas illas Parallelas, Stellas collineandi, à me aliquot ab hinc annis excogitatam rationem adhibeo, multò promtiùs, & ſcrupuloſiùs, ipſarum exquiſita loca, quàm veteribus per foramina Tabularum adeò errori, vti dixi, obnoxia, obſeruationi indubitatæ pateſcunt. Per has itaq; varias machinas, omni poſsibili ſubtilitate, & perfectione affabrè elaboratas, Stellarum Longitudines multiformiter conquiſiui, & non vni alicui Inſtrumento confiſus, ſed diuerſis rem omnem variè examinando, & magna circumſpectione ſingula trutinando, hoc tantum negotiũ adminiſtraui; idq; non ſaltem à Solis loco adamuſsim priùs correcto mediante Luna, vt veteres tentârunt, ſed etiam intercedente Veneris Stella multoties à me exploratum eſt; vt ob id nihil prorſus dubitem, Longitudines á me conſtitutas omni ſenſibili carere vitio, & ad tantam præciſionem eſſe deductas, quantam vllius hominis diligentia & oculorum acies comprehendere poterit. Neq; tamen propterea T. C. obſeruationes improbandas iudico, ſed multò potiùs admiror, quòd vel ad eam amuſsim, & cũ noſtris admodum propinquam concordantiam, acceſſerint; præſertim in ea, quæ per Altitudines & tranſitus Meridianos, cum temporis annotatione adhibita eſt, Obſeruationis praxi, quam ſanè maxima diligentia adminiſtratam liquet, cum aliâs non paucis difficultatibus, & anfractibus ſit expoſita. Quòd itaque T. Celſ. à ſuis inuentis diſcedere nolit, ob ſedulitatem non mediocrem in Obſeruationibus adhibitam, rationes proculdubio habet non contemnendas, quibus ego etiam refragari nolo; neq; enim differentia inter nos adeò magna eſt, vt Aſtronomicæ certitudini ſenſibiliter officiat. Verùm quia Celſitudo Tua exiſtimat ſuas in Longitudinibus conſtitutiones ideò tam ratas exactaſq; eſſe, vt ab ijs diſcedere nequeat, quòd non ſolùm poſt correctum Quadrantis perpendiculum, per tranſitus Azimuthales beneficio exquiſiti Horologij adinuentæ ſint, ſed etiam per Veneris Stellam, in Ianuario præcedentis anni aliquoties modo etiam mihi vſitato, diligenter exploratæ, comprobatæq;,

de his

de his T. Celſ. meam ſententiam ſi paulò liberiùs indicâro, id Tuam Celſit. clementi & benigno animo accepturam non diffido. Quantum ad priorem, per Altitudines & Azimutha, cum tempore Obſeruationis ſimul dato, loca Stellarum obſeruandi rationem attinet, licet ea poſt emendatum Quadrantis perpendiculum, earum Longitudines in eundem prorſus ſitum, quo anteà, reponat, non tamen ob id omnem hæſitandi anſam ſublatam exiſtimo. Significaui verò T. Celſit. in vltimis meis literis, quas ob cauſas, hæc Siderum poſitus ſcrutandi via, mihi non ſatis tuta videatur. Siquidem quacunq; diligentia Quadrans ordinetur, & quàm affabrè Horologia elaborata ſint; tamen illic vbi vel minimè putatur, error aliquis ſeſe furtim ingerit, qui facilè paucorum Scrupulorum præciſionem impediat, ſiue quòd Horologium ſingula temporum momenta non perpetuò æquali tenore indicet, ſiue quòd in ipſo Quadrante, quò ad planum eius, non omni ex parte plano verticalium circulorum correſpondente, aliquid minutuli lateat vitij, ſiue etiam quacunque alia non facilè viſui obuia de cauſa, idipſum contingat. Si tamen Tua Celſitud. huic modo, Sidera obſeruandi nullatenus diffidit, fiat ſaltem iuxta vtrunq; Æquinoctium, denuò huius rei periculum quàm diligentiſsimè, ita, vt vtrobique locus Solis per Meridianam Altitudinem diligenter emendatus, vel etiam è noſtra reſtitutione in motu eius depromtus, adhibeatur; adſit etiam in hac praxi Horologiorum exquiſitiſsimorum aliqua varietas, & copia, vtq; inuicem, in Minutorum minimis particulis exactè correſpondeant procuretur, quod ſi tunc (non ſemel ſed aliquoties rem omnem reiterando) Stellarum loca, vtrinq;, & viceverſa examinando, in idem Minutum (adhibita intercapedinis earum ratione, ſiquidem diuerſis Stellis hîc vti oportebit) reciderint, tunc loca earum hac Methodo ſatis ſcrupuloſe adinuenta, faciliùs conceſſerim. Verùm quacunq; ſedulitate & præcautione tractetur hæc Sidera obſeruandi ratio, lubrica nihilominùs, & ad deuiandum, in pauculis præſertim Scrupulis admodum prona mihi cenſetur. Alteram autem, qua per Veneris Stellam Tuæ Celſit. Mathematicus idem aggreſſus eſt, ratiocinationem multò potiùs huic præferrem, eò quòd ad veritatis penitiorem tramitem tutiùs ducat. Quod tamen per hanc ipſam, in Ianuario præcedentis Anni, eaſdem Stellarum Longitudines, quas priùs & à meis adhuc quinis Scrupulis diſsidentes, adinuenerit, nondum ſatis confirmat, nihil prorſus in veſtris Longitudinibus abundare, eaſq; omnimodè abſolutas eſſe. Nam per Solem & Venerem, quò ad inquiſitionem Longitudinis Affixarum Stellarum, debita limitatio tunc temporis fieri nequaquam poterat, eò quòd Sol nimiùm eſſet decliuis, ob magnam Declinationem Meridionalem, & ipſa Venus etiam circa Æquatorem, non admodum ſublimis ferebatur: adeò vt poſt Occaſum Solis, quamprimùm Stellæ conſpicuæ eſſent, tam alta non extitit, quin per Refractionem, quò ad Longitudinem, vlterior quàm reuera erat cerneretur.

retur.

retur. Atq; hinc factum eſt, vt neutiquam per Venerem & Solem, hoc negotium tunc temporis exacta præciſione in praxin deduci potuerit; imò neceſſarium erat Stellarum Longitudines talibus adhibitis medijs, debitò vlteriores aliquantulùm euadere. Obſeruabam quidem & ego multoties circa eoſdem dies Venerem interdiu à Sole, & noctu ad Stellas, non quòd vllam exquiſitam in Fixarum locis comprobationem inde ſperarem, ſatis conſcius & diuturna experientia edoctus, fruſtra id in medietate Zodiaci auſtrali tentari, niſi Refractionum impedimenta, quæ non ſemper ſunt præciſè æqualia, ob Aëris variam diſpoſitionem, præcaueantur, ſed ſaltem vt Veneris & Solis apparentes motus, è priùs rectè conſtitutis Fixarum locis inquirerem, & Refractionum inſinuationes pleniùs expiſcarer. Non itaque mirum eſt, ROTHMANNVM tunc temporis quinorum illorum Scrupulorum in veſtris Longitudinibus abundantiam non animaduertiſſe; Siquidem tam Sol quàm Venus ſecundum Zodiaci Longitudinem in pauculis Scrupulis per Refractionem obortis, vlteriores neceſſariò apparebant, quàm reuera in Cælo conſtituebantur, ideóque Fixarum ab ijs menſuratarum loca, etiam vlteriora quàm oportuit, exhibuerunt. Siqúe meas Obſeruationes tunc in Venere & Sole habitas, ad limitanda Fixarum loca examinâro, etiam indè colligetur 4. vel 5. Scrupulorum nimia promotio, neglecto videlicet Refractionum impedimento; ſi verò hoc per Tabulam ab experientia crebriore, à nobis huic negotio deſtinatam præcaueatur, loca Fixarum cadent præciſè in eum ſitum, quo à nobis priùs diſpoſita ſunt, quinis illis Scrupulis nullatenus deficientibus. Verùm enimuero etiamſi Refractionum & Parallaxium impedimenta in hac collatione omni diligentia excludantur, & cætera requiſita, rectiſsimè adminiſtrentur: tamen nondum omnis dubitandi occaſio prærepta eſt, niſi etiam idem in Venere matutina, æquè ac veſpertina, & in conſimili ferè ſupra Horizontem ſitu, pariq; à Terris remotione, vel ea quæ vtrobiq; hinc incidit differentia debito modo correcta pari trutina diligenter expendatur & comprobetur, adhibita etiam Solis & Veneris ad vtraq; tempora, quò ad Parallaxin, ſi qua fortè inciderit, diuerſitate; vt de Refractionibus nunc nihil dicam, quæ ſanè etiam limitandæ veniunt, niſi ab vtraq; parte, in conſimili tam Solis quam Veneris Altitudine, inſtituatur Obſeruatio. Vbi enim viceuerſa, eiuſdem rei examinatio non fuerit adhibita, omniaq; ſubtiliſsimè inuicem collata, ad exactam Longitudinis Fixarum notitiam, etiam hac minùs fallaci via procedendo, peruenire vix licebit: adeò in profundo, & interiori nucleo abſconditur veritatis vnicum & immotum Centrum. Si itaq; T. Celſ. Mathematicus, aliquando per Venerem matutinam, pari adhibita diligentia, rem omnem expertus fuerit, & obſtacula ſeſe per Refractionum & Parallaxium, diuerſitatem ingerentia ſemouerit, non dubito, quin hac Methodo in Longitudines Affixarum meis apprimè aſtipulantes, deueniet; anteà verò abſolu-

tam in his certitudinem ſtatuere, ſuperuacaneum eſt. Quòd autem per meum motum Solis, quem ROTHMANNVS exiſtimauit circa 8. Gradum ♒ paucculis Minutis iuſtò tardiorem, defectione quinorum illorum Scrupulorum, quæ meis numeris ineſſe putatur, excuſare laborat, fruſtraneum videtur; Siquidem locus Solis verus in tam decliui ſitu per Inſtrumenta exquiſitiſsima, & adhibita etiam Parallaxi, præciſè cælitùs non innoteſcit. Ideoq; præmonui in primis meis literis, infra triceſimum Gradum Altitudinis, non dari per Obſeruationem, Locum Solis ratum, ob Refractionem in decliuiori ſitu irrepentem; Et Tuæ Celſ. Mathematicum etiam per literas admonui, in Boreali Semicirculo curſum Solis ſolummodò citra errorem examinandum, non item in Auſtrali, ob Refractionum ſæpedictam inſinuationem. Atq; hæc fuit non minima occaſio, cur ſummus ille Copernicus in Apogæo, Eccentricitateq; Solis conſtituendis, tantoperè deuiârit, quòd videlicet ad medias partes Scorpij ingreſſum eius, vnà cum Æquinoctialibus tranſitibus contulerit, Sole tunc ob Refractionem ſenſibilem non in eo loco apparente, in quo reuerà conſtituebatur. Cùm autem Obſeruationibus per T. Celſ. Inſtrumenta factis, locus Solis è noſtra Ephemeride depromtus, tum circa ambo Æquinoctia, tum etiam in toto Boreali Semicirculo apprimè correſpondeat, vt ex literis T. Celſ. Mathematici ad me datis liquet; neceſſe eſt, & in reliquo Semicirculo Auſtrali, nullam ab ipſo Cælo contingere diſcrepantiam, & ſi qua illic per Inſtrumenta diligentiùs animaduertenti apparuerit, ea citra omne dubium per accidens, ob Refractionis hoc incommodum irrepit; ideoq; cautionem diligentem hac in parte adhibendam anteà ſeriò indicaui. Quòd enim in fine Ianuarij T. C. indicat, Locum Solis per T. C. Quadrantem inuentum non diſcrepaſſe à mea Ephemeride, ideoq; T. Celſ. Mathematicum in examinatione Fixarum, per locum Veneris, eodem vſum fuiſſe, id, quomodo cum prioribus conſiſtere poſſit, non ſatis aſſequor; vt potiùs vitium aliquod Obſeruationi illi ſubeſſe ſuſpicer. Nam licet Sol circa vltimos dies Ianuarij, quinis proximè Gradibus apud vos ſit eleuatior quàm hîc, tamen nondum adeò in ſua Altitudine meridiana ſublimatur, quin Refractioni adhuc ſatis ſenſibili obnoxius ſit, ideoq; tunc etiam cum noſtra Ephemeride adamuſsim quadrare non potuit, niſi Refractionis impedimentum excludatur. Quia verò T. Celſ. indicat per ſuum Mathematicum, Ephemeridem noſtram ad elapſum 87. annum conuenienter fuiſſe extenſam; vt igitur eum ab illo labore, ad plures annos hunc calculum continuandi, inpoſterum leuem, curaui quinq; proximorũ annorum Ephemerides Solis, è noſtris Obſeruationibus & Tabulis circa motum eius deriuatas, in adiunctis chartis deſcribi, è quibus ad aliquot antecedentes, & ſequentes annos, facilior eſt reductio, cùm quarto quolibet Sol in eundem proximè locum, iiſdem Menſium diebus & horis reuertatur. Spero autem locum Solis per accuratam Obſeruationem cælitus quæſitum, cum hac noſtra reſtitutione, col-

latione

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

latione facta, nihil diſcriminis, quod vllo modo in ſenſus incurrere poſsit, illaturum, modò in Auſtrali Semicirculo Refractionis, de qua aliquoties ſedulò monui, obſtacula remoueantur. Porrò quòd T. Celſit. Mathematicus ex eo, quòd Longitudines meæ à veſtris quinis Scrupulis deficiant, ſuſpicatur me nimium tribuere Refractionibus, id longè aliter ſe habere, ipſemet confiteretur, ſi, quàm ſubtili diligentia, quàmq; varijs modis Refractionum dimenſionem, per diuerſimoda Inſtrumenta, tam in Sole quàm Stellis, aliquot ab hinc annis ſcrutatus ſum, ſatis perſpectum haberet. Non enim eas ad libitum, ſed quales ipſa Experientia cælitus ſuppeditat, aſſumendas cenſeo. Quæ res non mediocri ſtudio à me multoties, ſi quid aliud, elaborata eſt. Siquidem ſine Refractionum exquiſita diſcretione, verorum in Stellis locorum non conceditur omnis erroris expers inquiſitio. Licet autem Aëris diuerſitas in his nonnihil aliquando alterare poſsit, tamen ſi Cælum vndiquaq; fuerit apprimè ſerenum, nulliq; craſsiores vapores Horizontem obtenebrârint, ſemper eandem penè adinuenio Refractionum in conſimili Altitudine quantitatem, vt citra omne dubium perſuaſum habeam, illarum aliam, quàm oportuit, aſſumtionem à nobis non eſſe commiſſam, neq; hinc in Stellarum à me redintegratis locis, aliquid vitij obortum. Nec etiam tempus in meis Obſeruationibus, ſiue per Armillas, ſiue per Horologia, ſiue etiam per Quadrantem Azimutalem adhibitum, vllam parere potuit in his ipſis ambiguitatem, quemadmodum Tuæ Celſitud. Mathematicus fruſtra etiam ſuſpicatur. Cùm enim à Sole per Venerem ad Stellas, vel viceuerſa inſtituitur obſeruatio, duorum vel trium Scrupulorum, aut etiam paulò plurium, non venit neceſſariò adhibenda in temporis denotatione exacta ratio, ſiquidem nec Sol nec Venus interuallo decimæ vel octauæ partis vnius horæ, ſenſibiliter locum varient. Nihilominùs tamen vbique verum temporis momentum in ipſo Scrupulo varia ratione à nobis applicatur. Si per tranſitus Meridianos vel Azimuthales Siderum ſitus rimarer, iuxta modum Tuæ Celſitudini vſitatum, vtique exactiſsima temporis, vel in ipſis Scrupulis ſecundis cognitio requireretur. Verùm tum hanc ipſam ob cauſam, tum etiam pleraſque alias, eam obſeruandi rationem, tanquam hallucinationi facilè obnoxiam, minùs probo. Refractionem Solis tantummodo in circulo verticali exhiberi non equidem ignoro, ſed eam nihilominus, tum ad Eclipticam, tum etiam Æquatorem, prout opus fuerit, applicare didici, adeò, vt Tabulas in eum vſum è Triangulorum fontibus deriuatas, & votis meis hac in parte abundè ſatisfacientes, in promptu habeam; vt inde in tempore etiam per Armillas æquatorias præciſè inueniendo, ſi quando ijs ad hoc officium vti libuerit, nulla incidere poſsit, vel minima deuiatio; Quamuis in temporum Minutijs per Armillas haſce exactiùs ſcrutandis, libentiùs vtar Stellis iuxta Meridianum, potiſsimùm verò circa ipſam Æquatoris Altitudinem

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

verſantibus, eò, quòd eo in loco Refractio nihil diſpendij inferat, & tali in ſitu ocyſsimè motu primo reuoluantur, temporiſq; minutiſsimas differentias commodiſsimè diſcernant. Verùm ne pluribus opus ſit, his circa noſtras Obſeruationes dubitationibus obuiare, vnicum ſaltem addam, quod citra omnem controuerſiam eſt irrefragabile. Si aliquis in meis Fixarum locis, vel minimus lapſus ſubeſſet, quibuſcunque tandem occaſionibus ille ſiue his, ſiue alijs incidiſſet, certè in reciproca Obſeruatione, tam ad Venerem veſpertinam, quàm matutinam accurata diligentia à nobis inſtituta, is qualiſcunque eſſet, ſeſe apertè manifeſtaſſet; Quemadmodum in vltimis literis T. Celſit. ſignificaui, me non ſolùm Anno 82. multoties per Venerem occidentalem à Sole, & interdiu admodum altè euidenterq; apparentem, ſed etiam Anno 85. per eandem orientalem, iuxta medietatem Septembris, loca Stellarum Fixarum diligentiſsimè, mediante loco Solis vtrobiq; exactè comperto, reſtituiſſe, & examine accurato, ea citra omne ſenſibile vitium rectè ſe habere deprehendiſſe. Ob id etiam Celſ. Tua non abs re aſſeuerat; ſi per Venerem matutinam omnia viceuerſa comprobata habeam, non facilè conſtare, qua in parte diſcrepantiæ iſtius inter nos occaſio lateat. Reuera enim cætera omnia, quæ priùs in dubium vocata ſunt, ſoluuntur, irritaq; euadunt, vbi circa Orientem idem quod in Occaſu priùs fiebat, alternatim exploratum fuerit. Si qua enim furtim, vel in Refractione, vel Parallaxi, aut etiam in loco Solis ſeſe inſinuaret vitioſitas, eam reciproca Obſeruatio latere non ſinit, tunc enim omnis ad errandum procliuitas facilè præcauetur. Quapropter nullum prorſus apud me relinquitur dubium, Longitudines Stellarum meis Inſtrumentis inſtauratas, ipſi Cælo exquiſitiſsimè congruere, & quina illa Scrupula, in quibus inter nos differimus, nullatenus in ijs deſiderari. Quinetiam euidentioris certitudinis comprobandæ gratia, feci Menſe Auguſto præcedentis Anni denuò huius rei periculum, idque duobus diebus videlicet 17. & 18. quibus circa Veneris cum Ioue coniunctionem fermè partilem, ſerenitatem nactus admodum puram, & opportunã, Veneris Stellam manè à quibuſdam fixis Sideribus, præſertim vtroq; Geminorum capite, diligentiſsimè obſeruaui, poſteaq; ad Solem ſupra Horizontẽ ſufficiente Altitudine eleuatum, omnia direxi, & deinde non ſolùm, cum animaduerſionibus Anno 82. in ijſdem quoq; Stellis, beneficio Veneris veſpertinæ habitis, accuratè contuli, habita etiam ratione in Sole & Venere circa Parallaxeos aliqualem diuerſitatem incidentis diſcrepantiæ, ſed etiam cum Obſeruationibus Veneris, ad eas ipſas aliaſq; propinquas Stellas, hoc ipſo Anno, Menſe Martio, & Aprili, cùm Venus interdiu occidentalis à Sole ſatis appareret, multoties diligentiſsimè exploratis, denuò expendi. Cumq; omnia admodum præciſa trutina in his vbiq; libràſſem, tantum abeſt, vt Longitudines Fixarum priùs à me conſtitutas, vlteriùs producendas adinuenerim, vt ſi quid in illis alterandum eſſet,

ſet, potius dimidium Scrupulum redundans auferendum foret, quæ tamen præciſio otioſa eſt, peneq; inperceptibilis. Cùm itaq; bis viceuerſa manè & veſperi comprobârim, per Venerem & Solem, Stellarum Fixarum reſtitutionem præciſam, vtpote Anno 82. veſperi & 85. manè, & nunc etiam denuò proximè elapſo 87. manè, & hoc eodem labente 88. veſperi, ita vt collatis, inuicemque viceuerſa ponderatis ſingulis, in idem prorſus Scrupulum earum loca, quo à me prius ordinata ſunt, recidant, nihilq; ſenſibilis varietatis vllo modo ſuggerant, non poſſum non tam crebrò, varijs Organis examinatæ & diuerſimodè atq; reciprocè comprobatæ verificationi acquieſcere, præſertim cùm vltimæ binæ viceuerſâ habitæ Obſeruationes, tam probè prioribus ſuffragium tulerint, & inſuper hoc habuerint commoditatis, quòd Venus vtrobiq; æqualiter ferè à Terra diſtiterit, & ob id Parallaxium differentias in conſimili proximè Altitudine inſenſibiles obtulerit; Refractionum etiam obſtaculo in pari circitèr eleuatione (ita enim Obſeruationes ordino, vt quæ in ijſdem circitèr Altitudinibus accepta ſunt, inuicem conferantur) nihil vitioſitatis ingerente. Teſtimonium etiam non obſcurum præbet huic noſtræ emendationi Stella ea, quæ in Virginis Spica collocatur; Hæc enim ex ſola Declinatione vnà cum Latitudine; per diſtantiam à Stellula quadam Draconis vicina Polo Eclipticæ, peculiari ratione priùs ſedulò à me inquiſita, præfinitis noſtris Sellarum Longitudinibus, citra aliorum mediorum cognitionem, apprimè aſtipulatur, & in idem Scrupulum; (velut hæc & pleraq; alia huc facientia, breui, fauente Deo, locupletiùs è certis Obſeruationibus & Demonſtrationib⁹, manifeſta comprobataq; reddam,) conſentit. An autem ad tam exactam præciſionem vlli Antiquorum inde ab Aſtronomiæ excultæ primordio, vel Recentiorum aliqui, vſque ad hæc tempora, peruenerint, & quantum induſtriæ, laboris & temporis (vt de ſumtibus Inſtrumentorum non dicam, qui omni æſtimatione maiores ſunt) in his enucleatiùs indagandis impenderim, aliorum, rem omnem fundamentaliter intelligentium, eſto iudicium; inter quos Tua Celſ. vt maiorum illuſtri proſapia Princeps natus generoſiſſimus: ita etiam ingenij acumine, & iudicij grauitate, ipſaq; adeò experientia verè principem locum non minori Eruditionis quàm generis claritudine, meretur. Hæc licet ita ſe habeant, quòd in Longitudinibus Fixarum à me conſtitutis, nihil prorſus ſenſibilis deuiationis, aut dubij committatur, conſultè tamen facit Tua Celſit. quòd Obſeruationibus, proprijs Inſtrumentis conquiſitis, conſtanter inhæret, donec exactiorem aliquam inquiſitionem in his inſtitui curârit. Nec enim decet in ijs, quæ ſenſibus exponuntur & Mechanicè adhibita competenti diligentia perueſtigari, indeq; per Geometricam certitudinem in numeros reſolui queunt, aliorum inuentis contentos eſſe; niſi etiam per propriam, & minimè dubiam experientiam eadem comprobata fuerint. Intelligo prætereà Tuam Celſitudinem de publicatione lo-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

corum Affixarum Stellarum hactenus per ſua Inſtrumenta inſtauratorum cogitare, ſuoq; Mathematico hanc eximiam prouinciam demandâſſe, id equidem omni laude dignißimum cenſeo; ne tot laboribus & vigilijs, tantaq; induſtria & ſedulitate multorum annorum decurſu comparatæ cæleſtes Obſeruationes, ſuo fruſtrentur vſufructu. Quare vel hac ſola ratione Celſitudo Tua de tota Poſteritate optimè merebitur, & ab ea nunquam intermorituram famam, cum grata nominis celebratione; reportabit, quæ apud eruditos & intelligentes, non minùs quàm Illuſtris proſapia, & Gubernationis dignitas, claritatem, & reuerentiam eximiam perpetuabit. Optarem verò plurimùm, vt Celſit. Tua pari ſedulitate Planetarum etiam apparentes motus, cælitus indagari curaret, id quòd per reſtituta Affixarum loca, non difficulter præſtatur. Et ſi non alibi, ſaltem iuxta Acronychias trium ſuperiorum Planetarum fulſiones, & in Venere atq; Mercurio prope extremas eorum à Sole digreßiones; nonnunquam verò in his omnibus, circa loca intermedia, apparentias eorum exquiſitè inueſtigari, plurimùm conduceret, vt de Apogæorum & Eccentricitatum, proportioniſq; circularium motuum ad inuicem, ratione, præciſior quàm hactenus cognitio inquiri poſſet. In quibus omnibus ego quoq; multis ab hinc annis non inutilem, vti ſpero, nauaui operam, veluti ſuo tempore fauente Numine patebit; quando ea quæ in his magna, & diuturna ſedulitate adinueni, Aſtronomiæ cultoribus communicandi dabitur occaſio, vbi plures in Saturno præſertim extremæ noctis fulſiones, in remotioribus Eccentrici locis, quòd tardiùs in eo perficitur, per accuratas Obſeruationes examinauero. Quòd Tua Celſit. tam clementer & benignè pollicetur ſe non paſſuram, vt meæ Obſeruationes, & verificationes in Affixarum locis, hinc inde ſpargantur, mihi ex voto maximè cedit. Ipſemet enim per opportunam commoditatem, mea in reſtitutione Affixarum Stellarum inuenta publicare, & ad poſteros tranſmittere decreui. Diſcrimen autem quod inter nos hac in parte incidit, etiamſi intereà fortè non concilietur, nihil ferè quod reputandum veniat, importat; & rectè Tua Celſitudo aſſeuerat, totam rem meliùs apud alios fidem promerituram, vbi nihil in gratiam per mutuum conſenſum citra Obſeruationis certæ experientiam, admiſſum fuerit. Vbi verò Celſitudo Tua ſua Inſtrumenta, alia ratione (prout ſe in animo habere ſcribit) inſtaurârit, non dubito, quin certo certiùs experietur, quinq; illa Scrupula, de quibus inter nos agitur, in præcedenti Tuæ Celſit. Fixarum reſtitutione abundare; præſertim ſi per Veneris potißimùm Stellam, tam matutinam quàm veſpertinam duplici ratione Obſeruationem accuratam inſtitui, debitoq; modo examinari curârit; & tum demum propria experientia perſuadente hunc exceſſum lubentiùs corriget, & inuentioni accuratiori volens manus porriget. Rectißimè interim Tua Celſitudo concludit tantillam inter nos diſcrepantiam non eius eſſe momenti, vt magnoperè in mentionem

veniat.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

veniat. Quàm enim in tam perplexo negotio circa Longitudines Stellarum ritè præfiniendas, quina ſenáue Scrupula facilimè excidant, non ignorant illi, qui Aſtronomicarum Obſeruationum fundamentalem aliquam cognitionem diutina tractatione aſſequuti ſunt. Vtinam verò in duodecima illa gradûs portiuncula cæleſtes apparentiæ, præſertim quò ad Planetarum curſus, certò nobis conſtarent, quàm bene & feliciter toti Aſtronomiæ conſultum foret, quantoq́; labore, in ea denuò inſtauranda, ſuperſedere nobis liceret. Sed nolo Tuam Celſitudinem pluribus nunc detinere, & ſi quæ hîc ad totam rem pleniùs facientia prætermiſſa ſunt, de ijs in alijs literis cum Tuæ Celſit. Mathematico copioſiùs agam. Tuam verò Celſ. demiſsè rogatam cupio, vt de hac ſublimi materia Aſtronomica mecum per literas vlteriùs agere, conferreq́; non intermittat, mihiq́; ſuas circa Fixarum Stellarum loca, quàm primum abſolutæ fuerint, redintegratas calculationes, & ſi quid præterea, ad rem Aſtronomicam quod impenſè faciat, elaboratum habeat, clementer communicare dignetur. Ego viciſsim me meaq́ʒ ſtudia T. Celſ. voluntati & deſiderijs deuoueo. Valeat T. Celſ. quàm diutiſsimè & feliciſsimè. Datæ Vraniburgi, Die 16. Auguſti, Anno 1588.

T. C. addict.

TYCHO BRAHE.

CLARISSIMO VIRO, DOCTRINA ET VIRTVTE PRAESTANTI, D. CHRISTOPHORO ROTHMANNO, ILLVSTRISSIMI PRINCIPIS VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ, &c. Mathematico eximio, Amico ſuo plurimùm dilecto.

S. D.

STATVERAM QVIDEM HOC TEMPORE DOCTISSIME ET chariſsime ROTHMANNE, pleniùs copioſiusq́ue ad proximas Illuſtriſsimi Principis tuaſq́ue literas reſpondere, ſed cùm plurimæ, tum publicæ, tum priuatæ curæ inciderint, & minùs etiam firma vtar valetudine, à propoſito deſiſtere vel inuitus cogor. Accedit & hoc, quòd plures in Veneris Stella, nunc quoq́; interdiu apparente, Obſeruationes veſpertinas expectem, quas cum matutinis, Anno præſertim antecedente in Auguſto habitis, denuò conferam, vt quinorum illorum Minutorum, quibus in Fixarum Longitudinibꝰ diſcrepamus, vberior examinatio inſtituatur. Quamprimùm verò opportunius otium, commoditatemq́ue exoptatam

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

tam nactus fuero, & illas, quas dixi, in Venere Obſeruationes perfecero, non intermittam, quin abundè & ex voto, tum ad Illuſtriſsimi Principis, tum etiam tuas literas reſpondeam. Quòd te rogo, vt tuo Principi meo nomine indicare velis, & reſponſionis moram ob cauſſas antedictas excuſare. Interim mitto tibi exemplar ſecundi libri Operis mei de Mundi ætherei recentioribus Phænomenis, quem diligenter per otium velis euoluere, & de eo tuam ad me ſententiam perſcribere. Tractat de Cometa anni 77; Primus enim eſt de Stella Noua ad Caſsiopeam: Tertius & vltimus de tribus alijs minoribus Cometis. Poteris autem vel ex hoc vnico, quid de Cometarum negotio penitiùs introſpecto ſentiam, non obſcurè colligere. Inuenies etiam ibidem circa initium capitis octaui, nouam à me non ita dudum adinuentam cæleſtium Reuolutionum Hypotheſin, quam veteri illa Ptolemaica & recentiore Copernicea multas ob cauſas veriorem eſſe non dubito, eamque apparentijs apprimè conſentaneam deprehendo. Tute diligenter omnia in hac circumſpicito, nihilq; concinnius, aut veritati conuenientius adferri poſſe, non ambigo quin vltrò conceſſurus ſis. Cuperem etiam, vt eam Illuſtriſ. Principi tuo exponeres, eiuſq; C. de hac iudicium mihi ſignificares. Conſtitui ſuper hanc, emendationem motuum cæleſtium fundare, ſicque totam Artem Aſtronomicam è certis Obſeruationibus, quaſi ad prima incunabula reuocare, redintegrareq;; modò Numen diuinum conatibus noſtris aſpirauerit, & vires ac commoditatem tanto labori exequendo ſuppeditârit. Recenſui etiam in hoc libro, Illuſtriſsimi tui Principis de eodem Cometa Obſeruationes mihi tranſmiſſas, eaſq; ſub incudem numerorum diligenter reuocaui, & à meis Inuentis non admodum diſſentaneas adinueni: Neq; enim vlla perceptibilis Parallaxis iſtius Cometæ inde colligi poteſt, ſed omnia in contrarium potiùs deueniunt, vt ex ipſo ſcripto videre licet. Spero Illuſtriſsimo Principi tuo hanc ſuarum in Cometa hoc Obſeruationum euulgationem, accuratamq; conſiderationem non futuram ingratam; ſiquidem ad rei inquirendæ veritatem confirmandam plurimùm conducat. Quamprimùm reliqui duo Tomi abſoluti fuerint, iiſq; Typographus extremam manum impoſuerit, te eorum etiam reddam participem. Hunc etiam præſentium exhibitorem, Gellivm Sasceridem nomine, qui annis aliquot, tum in Aſtronomicis, tum etiam Pyronomicis exercitijs egregiam apud me nauauit operam, velis tuo Illuſtriſsimo Principi commendare: cui etiam priuatim quædam ſignificaui, tibi exponenda, vt ea ad Illuſtriſsimum Principem tuum per occaſionem referas, quod vt diligenter exequaris, te etiam atque etiam rogatum habeo. Sperabamus nos anteà, ſi ſucceſsiſſent Comitia Hamburgenſia, neque tantus noſtræ patriæ luctus (proh dolor) ex inopinato incidiſſet, Illuſtriſsimum Principem tuum Hamburgum venturum. Quòd ſi contigiſſet, iſtuc conueniendi eius Celſitudinem gratiâ me contuliſſem, ſi pro-

pius

piùs huc non acceſsiſſet, quò de Aſtronomicis rebus coràm pleniùs perfectiuſque cum eius Celſitudine conferendo ex voto agerem. Sed quoniam iſta nobis occaſio nimiùm lugubri obſtaculo (quodque animus meminiſſe horret luctuque refugit) præreptа eſt, ad literas recurrendum eſſe video, quas etiam prima quaq; opportunitate, ijs quas vltimò ab Illuſtriſsimo Principe & te accepi, affatim reſpondentes, (vt ſuprà etiam pollicitus ſum) breui mittam. Interim moram hanc non ægrè feras, eamq; apud Illuſtriſs. Principem tuum diligenter excuſes. Vale. Datum Vraniburgi circa Solſtitium æſtiuum, Anno 1588.

TYCHO BRAHE.

DOCTRINA ET VIRTVTE ORNATISSIMO VIRO D. CHRISTOPHORO ROTHMANNO, ILLVSTRISSIMI PRINCIPIS VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ, &c. Mathematico eximio, Amico ſuo multùm dilecto.

S. D.

CVR SERIVS ILLVSTRISS. PRINCIPIS ET TVIS RESPONdeam literis Eruditiſsime exoptatiſsimeq; mi ROTHMANNE, excuſationem tibi perſcripſi in ijs quas intereà per GELLIVM SASCERIDEM meum ad te dedi; nec enim dubito eas vnà cum libro noſtro ſecundo, de ætherei Mundi recentioribus Phænomenis, qui ijſdem adiunctus erat, dudum tibi eſſe traditas. Librum verò illum te etiam interim diligenter euoluiſſe exiſtimo, vt itaq; tuam mihi de ijs, quæ continet, ſententiam aperias, & ingenuè mentem tuam de his exponas, plurimùm deſidero, ego viciſsim tibi, quid veritati conſentaneum videatur, tum in his, tum etiam alijs, libenter & liberaliter, quantum in me eſt, declarare non intermittam. Nunc itaq; tuis literis erudita in Aſtronomicis rerum cognitione luculenter refertis, vt paulò etiam vberiùs reſpondeam, non diutius ſuperſedendum duco. Percommodùm verò accidit, quòd poſteriores tuas literas, quibus ipſemet nimiam vaporum terreſtrium eleuationem, in prioribus per incuriam aliquam commiſſam, opportunè emendas, ſatis maturè acceperim. Aliàs enim hac de re te commonefacere in animum induxeram, Summi enim halitus iuxta Opticorum demonſtrationem ad 12. Milliaria Germanica vix aſcendunt, quæ Terræ Semidiameter (cui tu eorum remotionem anteà adæquaſti) plùs ſeptuagies continet. Verùm hæc ab Opticorum traditionibus diſconuenientia, facilè inter alias occupationes per feſtinantiam obrepere

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

potuit. Nunc itaq; ad priores tuas literas, admiſſa ſublimitatis vaporoſæ in poſterioribus emendatione, ordine reſpondebo. De Cometico vero negotio Anni 85. iam non plura addam, ſatis enim in hoc conuenimus, nec dimidij, vel integri Minuti, quoad Parallaxin, diſcrepantia alicuius eſt momenti, imò prorſus inſenſibilis; ſic neq; de Declinatione maxima vlteriùs verba faciam: Eam enim à vobis nunc per rectificatum Quadrantis perpendiculum, meis inuentis apprimè conſentientem, comprobatam eſſe perliben er intelligo. De Materia Cæli & Refractioinbus, quoniam hæc res nondum videtur ſatis inter nos deciſa, operæpretium erit, vt vlteriùs tecum agam, tuæque hac in parte petitioni morem geram. Materiam Sphærarum cæleſtium tu non aliam quàm elementarem Aërem eſſe, & Refractiones nullas ob Diaphanorum Ætheris & Aëris diuerſitatem fieri contendis, omnemque Refractionum occaſionem in ſolos vapores Horizonti obuerſantes reijcis; At ego Cælum quidem non è dura imperuiaque materia in formam membranarum pellucidarum extenſa, conſtare, vel vt hactenus, etiam à præcipuis Philoſophis, creditum eſt, vel ex ipſis Cometarum motibus edoctus ſum; Aëreum tamen vel vllius elementaris naturæ particeps eſſe nequaquam admiſero. Abſit enim vt puriſsimæ perfectiſsimæque & nullis mutationibus obnoxiæ cæleſti naturæ elementare, corruptibile & variabile atque huic inferiori caducæ Regioni conforme aliquid aſſuatur; nam ne id vnquam vllus ſaniorum Phyſicorum admittere auſus eſt. Omnes ſiquidem vnanimiter Cælum è numero & natura quatuor Elementorum prorſus exemtum & præſtantiorem quandam naturam præ ſe ferre, rectiſsimè ſtatuunt, ideoque illud quintam quandam eſſentiam à quatuor illis elementaribus prorſus diuerſam longeq; excellentiorem nuncupârunt. Quòd igitur Phyſici abhorrent non admittatur, vt ipſi Mathematici tanta Cælum labe aſpergant, vt ex Aëre elementari illud conſtare aſſeuerantes ſimpliciſsimæ & puriſsimæ adeoq; perfectæ ipſius ſubſtantiæ & naturæ plurimùm derogant. Et quæ, quæſo, fieret Elementorum proportio, ſi ſolum Aërem à Terris vſque ad octauam Sphæram tam immenſam vaſtitatem complere conceſſerimus? Sanè ambo Elementa Terræ & Aquæ, nullam, quæ ſenſibus concipi poſſet, ad vnicum Aërem habebunt Symmetriam. Prætereà ſi Aër elementaris orbibus cæleſtibus includeretur, conſentaneum foret, è concitatiſsimo Syderum motu ſonum ingentem cieri, qui proculdubio auditum etiam noſtrum percelleret. Officeret etiam Aër perpetuitati Reuolutionis cæleſtium corporum, & puritati eorum longo vſu temporeque detraheret, imò quaſi atterendo, conſtantiſsimam harmoniam labefactaret. Scio quidem Paracelſum totum Cælum, quartum & igneum Elementum appellare; quod ſi de viuifico calore Solis & Siderum intelligatur, locum fortaſſe mereri poterit; Nam Elementum Ignis infra Lunam eſſe, vt Peripatetici ſomniant, ſi nihil aliud, vel ipſa Refractionum

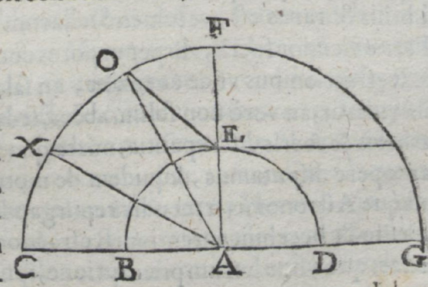
ſubtili-

ſubtilitas, quæ hac ratione per tot Diaphana maior redderetur, ſufficienter refellit. Omnem itaque calorem in corporibus mixtis, quem Phyſici Elemento Ignis attribuunt, cælitus prouenire conſentaneum eſt. Quòd ſi aliter Paracelſus ſentiebat, abſurda eſt opinio. Neque etiam ignoro quoſdam Theologos è Moſe, proculdubio minùs rectè intellecto, aſſeuerare Cælum ex Aquea materia conſtare; quam tamen interpretationem Philo Iudæus non admittit, ſed ipſum nullatenus ex vllis Elementis compoſitum contendit, videtur etiam hæc ſententia omni naturali ratiocinationi plurimùm aduerſari. Qui verò Cælum aereum ſtatueret, neminem ante Iohannem Penam Gallum percepi, cuius tu ſententiæ ſuffragari videris, & nuper etiam Iordanus Nullanus in quodam ſcripto de Mundo contra Peripateticos idem aſſerere auſus eſt, fortè etiam quidam alij eâdem ſunt imbuti opinione. Sin verò per Aëren, qui inter cæleſtes circuitus continetur, aliam & ſubtiliorem purioremque ſubſtantiam, quàm eſt Aër hic elementaris, intelligere velitis, non vſque adeò refragabor, niſi quòd nomen Elementi Aëris in tam ſublimi negotio per ſe nimis vile & ſuſpectum ſit, ſi is Cælo aſsignatur; oportebitque hac ratione diſtinguere inter Aërem æthereum & elementarem, ſicque nihilominus res eodem redibit, non eſſe videlicet eiuſdem exquiſitè puritatis & perſpicuitatis, multumque adhuc ſuberit dubij, quod ne hac quidem diſtinctione ſatis enodatum appareat. Verùm licet nulli mortalium de ipſiſsima Cæli materia (ſi modo è materia aliqua conſtare propriè dici poteſt) certi quid proferri in promptu eſſe credam. Eſt enim Cælum abſtractum quid, & immateriali ſimile, noſtrum captum effugiens, nihilominus ſatis concludere licet, ipſum de nulla elementari natura participare. Cùm hæc ſit longè præſtantius & diuinius quiddam adeoque incorruptibile & ſupra omnem elementarem qualitatem exaltatum è puriſsima, ſimplici & pellucida rariſsimaque ſubſtantia, admiranda DEI ſapientia & nobis imperſcrutabili modo plaſmatum. Vndecunque igitur Cæli ſubſtantia fuerit, quæ ſanè potiùs, quæ non ſit, quàm quæ ſit, percipitur, eam ipſo Aëre liquidiorem, puriorem & ſubtiliorem eſſe neceſſe eſt, vt ob id non immerito ſtatuam Diaphanum ætheris Diaphano Aëris perfectius puriuſque eſſe. Licet enim non admodum ſenſibilis Siderum Refractio in aliquanta ſuper Horizontem Altitudine ingeratur, neque tanta, quantam veteres optici, qui Cælum è duro & adamantino Diaphano conſtare opinabantur, ſuſpicati ſunt, tamen id non propterea accidit, quia nihil aliud ſit inter octauam Sphæram & Terram quàm Aër elementaris. Nam, vt in prioribus etiam literis teſtatus ſum, non eſt admodum magna differentia inter ætheris & Aëris tranſparentiam, neque ſicut Aëris & Aquæ Diaphana ſenſibiliter diſcrepant, ſed cùm ambo tenuiſsima ſint & liquidiſsima, plurimum habent affinitatis, imò aliqualis

ea quæ intercedit diuerſitas, ſucceſsiuè imminuitur, prout Aër à Terris ſublimior & Lunæ circuitibus vicinior redditur; illic enim cum æthere quaſi in vnum coaleſcit, cæleſtemq́; naturam ſucceſsiuè imbuit, atq́; propterea Refractionem ſenſibilem non cauſatur. Non enim datur certus aliquis locus in definita à Terra diſtantia, in quo Refractio illa procreetur, ſed paulatim Diaphanum aëreum in æthereum transformatur, ideoque non contingit aliqua repugnantia, qualem inter Aërem & Aquam fieri videmus, ſed potiùs identitas quædam conciliatur, quæ Refractioni admodum perceptibili, præſertim in ſublimiori Stellarum ſitu, quando magis directè earum Lumen ad nos vibratur, occaſionem præcludit. Propterea q́; ego minimam partem Refractionum diuerſitati Diaphanorum ætheris & Aëris attribuo, ſed potiſsimam earum cauſam vapores, Terræ obuerſantes eſſe ſtatuo, ita vt duplici ratione Refractiones contingant, partim ob vaporoſos halitus, Aërem Terris propinquum condenſantes. Atq́; illæ ſunt maximæ admodumq́; perceptibiles, ideoq́; earum animaduerſio plurimis in propatulo eſt: Partim verò ob Diaphanorum Cæli & Aëris aliqualem varietatem. Hæc autem, quia in ipſo etiam Horizonte non admodum magna eſt, neq́; etiam vltra 30. Gradum Altitudinis, in Stellis præſertim, percipitur, minùs hactenus eſt conſiderata, ideoque de ea potiſsimùm verba feci, alteram aliâs ſatis perſpectam præſupponens. Neq́; etiam negârim hanc ipſam, de qua loquor, vſq́; ad verticem quodammodo prorogari, ſed vltra 30. Gradum Eleuationis ita ſucceſſiuè magis atq́; magis attenuari iudico, vt nullatenus deinde in ſenſus cadat, ob Siderum radios directiores, neque adeò magnam aut repugnantem Diaphanorum diuerſitatem. Aſſeris ipſemet in tuo mihi tranſmiſſo ſcripto de Cometa vltimo, Refractiones non vltra illud ſpatium, quo vapores aſcendentes multiplicari ſolent, perdurare, hocq́; ad ſummum eſſe 20. Partium, & ob id nullam aliam quàm per ſolos vapores fieri Refractionem; at cùm ego Refractiones in Sole, circa 30. Gradum perceptibiles eſſe animaduertiſſem, inferebam eas aliunde etiam, quàm per vapores procreari, ideoq́; ex diuerſitate Diaphanorum ætheris & Aëris. Nec video quomodo hæc meam expugnent ſententiam, & pro te faciant; neq́; enim dixi in 30. Gradu Altitudinis prorſus nullam fieri Refractionem, imò dum accuratiùs meas Obſeruationes examino, adhibita Parallaxeos differentia, inuenio in Sole Refractionem fieri iuxta Altitudinem 30. Partium ferè $1\frac{1}{2}$. Min. quod vix per vapores ſolos excuſari poterit, ſiquidem ipſorum impedimentum ſubito circa Horizontem altcretur, inq́; tanta Altitudine perexiguum ſit, vt poſtea è tua ipſius demonſtratione patebit. Aſt illud, quod fit ratione Diaphanorum, non quidem ita magnum eſt, ſed diutius durat, quamuis in Stellis fixis hactenus animaduertere non potuerim, Refractionem ſenſibilem tam altè, atq́; in Sole inſinuari, vt in antecedentibus literis etiam indicaui, idq́;, vt exiſtimo, ob luminis & quanti-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

quantitatis, atq; etiam diſtantiæ maximam differentiam. Neq; ſi Refractio circa Horizontem eſſet 3. Minut. ſtatim conſequitur, vt ob id ea in Altitudine 45. Graduum fieret $1\frac{1}{2}$. Minut. vt tu vis. Non enim proportionabiliter & æqualiter decreſcunt Refractionum quantitates, ſed in decliuioribus Altitudinibus, multò plus illis decedit quàm in ſublimioribus, idq; proculdubio vtraq; de cauſa, tam ratione vaporum Terræ obuolitantium, quàm etiam diuerſitatis Diaphanorum Cæli & Aëris, principaliter tamen & maximè ob ipſos halitus terreſtres, quando per obliquum Stellarum lumen recipiunt; id enim ipſa teſtatur experientia, ſubitò circa Horizontem alterari Refractiones, in ſublimiori verò ſitu ſenſim & tardius id fieri. Sic in Sole animaduerti à primo in ſecundum Gradum Altitudinis variari Refractionem ſex Scrupulis primis, à ſecundo verò in tertium ſaltem quaternis, in ſublimiori verò ſitu vltra 20. Gradum Altitudinis mutatio illa vix eſt dimidij Minuti, & licet hoc per vapores ſolos non inconuenienter excuſari poterit, tamen aliquid etiam ex Diaphanorum diſcrepantia clàm ſibi habet admixtum. Quòd autem non vſq; ad verticem ſenſibiliter durare appareant, per Diaphanorum diſcrimen obortæ Refractiones, in cauſa eſt, quòd non admodum magna ſit eorundem diſcrepantia, & ſenſim, vti priùs dixi, ſibi inuicem aſsimilentur, adeò vt lumen Stellarum, quando ſublimiores fuerint, facilè irrefractè vtraq; penetrare queat, ſiquidem tunc non adeò obliquè, ſed quaſi per directum lumen ad nos vibrent, nam ſi concedi poteſt id quod tu infers, Refractiones non tam fieri ob vapores iſtos, quàm propter eorum circa Horizontem multiplicationem, radios enim Stellarum & Solis vincere illam craſsitiem, nec ob identitatem Diaphanorum in ea punctum aliquod Refractionis in paulò ſublimiori ſitu inuenire, certè ratione Diaphanorum Ætheris & Aëris idem multò potiùs admittendum venit, vt in ſublimiori ſitu, ſine perceptibili Refractione Stellæ nobis illuceſcant: Longè enim maior hìc eſt Diaphanorum identitas & ſimilitudo, quia non tantum inter ſe diſcrepare conuenit Æthera & Aërem ſuperiorem, quantum Aërem purum & vaporoſum. Quod ex tua propria Demonſtratione rectius percipietur, præſertim ea quam ſecundò miſſis literis addidiſti, quæ priore multò eſt conuenientior; illic enim ſi aſſumatur ex Demonſtrationibus Alhaſen & Vitellionis, in ſumma vaporum Eleuatione F E par. 48. M. 50. qualium E A Semidiameter Terræ part. 60. erit his duobus æqualis X A par. 60. M. 48. S. 50. Cumq; Angul. A E X, ſit rectus & E A latus datum, prouenit per operationem trigonicam latus X E part. 9. M. 55. qualium videlicet



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

delicet E A eſt 60. Atque tanta erit vaporum denſitas iuxta Horizontem, quæ milliaria Germanica 142. adæquabit, prout E A Semidiameter Terræ eſt eorundem 860. proximè. In altero verò Triangulo A E O, ex notis duobus lateribus A O etiam part. 60. M. 48. S. 50. & E A, vt prius 60. Anguloq; intercepto O E A part. 120. adiecto videlicet Ang: O E X part. 30. ad rectum X E A, prodibit etiam tertium latus O E part. 1. M. 36. ferè, vaſtitatem vaporum in Altitudine 30. part. menſurans, quòd ſi in milliaria vt anteà, reſolutio fiat, 23. Germanica proſilient. Patet itaque quòd vapores ſint quidem ſexduplò proximè denſiores circa Horizontem, quàm in Altitudine 30. partium; neque tamen ob id neceſſariò conſequitur, prorſus nullam, ratione vaporum in tali Altitudine fieri oportere Refractionem, ſiquidem interſtitium vaporum 23. milliaria ſua capacitate adæquans, non videtur prorſus inſufficiens ad refringendum aliquantulùm Stellarum radios, aut ſi id concedi poterit, quantò magis in diuerſitate Diaphanorum Ætheris & Aëris non idem admittatur, ex quo hæc in tali Altitudine multò adhuc minorem ob cauſas ſupra indicatas ingerat differentiam. Prætereà etiamſi concedatur nullam prorſus fieri ex occaſione diuerſitatis Aëris & Ætheris Refractionem, ſed omnem è ſolis vaporibus originem trahere, tamen non neceſſariò ob id ſequeretur, Cælum ipſum ex Aëre elementari & animali, vti tibi placet, conſtare; poteſt enim tanta eſſe Diaphanorum ſimilitudo & vicinitas, mutuaque connexio, vt Refractionem nullam, quæ à nobis percipiatur, pariat, lumine Stellarum fortiter vtrumq; Diaphanum penetrante. Neque enim ſtatuimus Cælum è dura & imperuia perſpicuitate conſtare, vt Alhaſen & Vitellio, qui maximam ob id accidere Refractionem fruſtra crediderunt, ſed liquidiſsimum eſſe ipſum Æthera & rariſsimum, nulliſq; realibus orbibus contextum, quemadmodum tu etiam mecum optimè ſentis, & licet ipſo Aëre perfectius quiddam ſit, tamen circa Reuolutiones, præſertim lunares, Aër hic elementaris adeò exaltatur, vt quaſi in Ætheream tranſmigret ſubſtantiam, ideoque Diaphanorum imperceptibilis efficitur diuerſitas, vt priùs etiam indicatum eſt. Quò verò Aër Terræ magis appropinquat, eò minùs de Æstherea natura participat, pluſque habet elementaris qualitatis, & nihilominus admodum ſubtilis & rarus eſt, vt lumen Stellarum facile & irrefractè tranſmittat, niſi Terræ vicinior fuerit, vbi per vapores condenſatur, turbidiorq; redditur. Sed de Refractionibus vnde eueniant, an ſaltem intermediantibus vaporibus, vt tibi videtur, an verò non ſolùm ab his, ſed etiam aliquatenus ex Diaphanorum Ætheris & Aëris diſcrepantia, mixta quadam ratione, vt mihi placet, fruſtra tantopere diſputamus, ſiquidem de motu cæleſtium corporum reſtituendo, ipſaque Aſtronomia à mendis repurganda inſtaurandaque principalis agitur quæſtio, & licet huic intentioni Refractionum cognitio neceſſarias adfert ſuppetias, quòd ſine harum præcautione, ipſiſsima Stellarum loca cælitùs deduci

nequeant,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

nequeant, tamen quia ſufficit Aſtronomum ſcire quàm altè Refractionum im-
pedimenta aſcendant, & quanta in certis Altitudinibus fuerint, vbi præſertim
Aëris ſimilis & inconfuſa affulſerit ſerenitas, idcirco vnde Refractiones hæ
proueniant, an duplici vel etiam vnica de cauſa, non multum intereſt ſubtiliter
& ambiguoſè diſceptare: Quemadmodum ipſa etiam de materia Cæli quæ-
ſtio, non propriè ad Aſtronomi deciſionem pertinet; Is enim non quid ſit Cæ-
lum, & vnde ipſius ſplendida corpora conſtent, ſed ſaltem quomodo omnia
hæc moueantur, ex Obſeruationib⁹ certis perueſtigare laborat. Alterum enim
Theologis & Phyſicis diſcutiendum relinquit, apud quos etiam hactenus id-
ipſum non ſatis explanatum permanſit. Tanta enim eſt humani ingenij imbe-
cillitas, vt opera vniuerſa Creatoris, ne quidem terreſtria & ſenſibus externis
obuia, nobiſq; adeò vt palpentur propinqua, penitus haurire queat: nedum vt
ſublimem illam & remotiſsimam ætheris naturam & ſubſtantiam ſatis perue-
ſtigare explicareq; ſuſtineat. De Cæli itaq; materia, quæ eſt impericrutabilis,
non eſt vt anxie diſceptem⁹, niſi quòd id neceſſariò ſtatuendum cenſeam, eam
qualiſcunq; ſit, nihil cum elementari natura commune habere, ideoq; nequa-
quam eſſe aëream, ſed diuiniorem & longè perfectiorem in ſe continere na-
turam, quàm quæ vllis elementaribus rebus aſsimilanda meritò veniat. Suf-
ficit autem in principaliori ſcopo inter nos conuenire, Cælum videlicet nullis
realibus & duris atque imperuijs orbibus, quibus Sidera affixa circumgyran-
tur, eſſe contextum, ſed è liquidiſsima, rariſsima, & ſubtiliſsima ſubſtantia
conſtare, quæ ſeptem Planetarum curſus liberos, quocunq; fert naturalis im-
petus & congenita ſcientia, abſq; vlla retardatione, admittat. Id inquam à Ve-
teribus & maxima etiam parte Recentiorum hactenus non perſpectum, neque
pro indubitato conceſſum, ſatis eſt ad Aſtronomiæ redintegrationem pro ra-
to compertoq; admittere: Sic enim Hypotheſibus conuenientiùs ordinandis,
quemadmodum etiam à nobis iampridem factitatum eſt, compendioſior &
planior ſternetur via. Quare, vt dixi, circa Cæli materiam, & Refractionum
occaſionem, pluribus vt occupemur, non eſt operæpretium; ſaltem ſi quid in
Refractionibus per certam experientiam vlteriùs innotuerit, vt inuicem com-
municemus, ad præciſionem Aſtronomicam conſtituendam conducere vide-
tur. Vnicum itaq; ſolummodo de his addam, poſteà ad alia tranſiturus. Refra-
ctiones in Sole non inueniuntur hîc circa Horizontem multoperè maiores
quàm apud vos; ſiquidem & ego iuxta Altitudinem trium Graduum depre-
hendi in Solſtitio æſtiuo, non contingere Refractionem maiorem 12. Scrupu-
lis, nam quòd me eam tunc 28. eſſe Scrupulorum, aſſerere exiſtimas, videris
non ſatis attendiſſe, quod de Sole in ipſo occaſu, ſeſe abſcondente locutus
ſim, quando videlicet eius dimidia pars ſolummodo ſupra Horizontem cer-
nitur, quòd in hac Inſula ſatis animaduertitur, præſertim in loco meæ habita-
tionis, qui adeò altus eſt, vt vndique liberum præbeat Finitorem viſibilem.

Pluri-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Plurimùm etenim variantur circa ipſum Occaſum Refractiones, adeò, vt trium Graduum differentia per quartam circiter vnius partem, illas alteret. Sic etiam in Altitudine veſtra Brumali 15. partium, quando apud vos in Meridiano efficitur Refractio 7$\frac{1}{3}$. Minut. nobis in conſimili Altitudine, Sole iuxta 5. Gradum ♒ vel 25 ♏, verſante, Refractionem non maiorem vnquam inuenire potui Scrupulis 7$\frac{1}{2}$. quod cum veſtra ſatis concordat, cùm tu tamen exiſtimes Refractiones hîc ſenſibiliter maiores, quàm illic inſinuari. Et in Solſtitio hyberno, quando Sol in Meridie nobis tantummodo Grad. 10$\frac{2}{3}$. attollitur, Refractio euadit 9$\frac{1}{2}$. ſaltem Scrupulorum, adhibita in omnibus Parallaxeos ratione. Vides itaque Refractiones Solares inſenſibiliter maiores hîc, quàm apud vos, modò ſatis diligenter in conſimili Altitudine expendantur, cælitùs apparere. Suſpicor itaq; , in Stellis Fixis circa Refractionis inquiſitionem, tuis inuentis aliquid ſubeſſe vitij, in eo, quòd aliquantulum noſtris minus habeant, vel fortè, quia mare vaſtum è loco meæ Obſeruationis verſus Boream patens, Refractiones in Septentrionali Horizontis parte ob vapores inde continuè magis exhalantes, paululùm auctiores quàm alibi efficiat, in cæteris Horizontis locis non video ſenſibilem à tua annotatione differentiam, ideoq; nihil ferè importat, quod iuxta Veterum ſententiam Aër in his borealibus locis denſior craſsiorq; ſtatuitur, nam 4$\frac{1}{2}$. Gradus, quibus in Latitudine differimus, parùm Aëris naturam immutant; quin & Auguſtæ Vindelicorum ſub Eleuatione 48$\frac{1}{3}$. aliquot Hyemes expertus ſum multò frigidiores ijs, quæ apud nos communiter fiunt, & æſtates minùs etiam calidas. Quia verò per Crepuſculorum obſeruationem diſcerni poſſe exiſtimas, vtrùm Aëris craſsi ſuperficies altiùs hîc attollatur, quàm in veſtro Horizonte: Scias me diligenter animaduertiſſe, iuxta tempora æquinoctialia, Crepuſculum matutinum hic incipere Sole ſaltem Grad. 16$\frac{1}{3}$. infra Horizontem depreſſo, adeò, vt arcus Crepuſculi tunc ſit tantummodo 25. præciſè Graduum, quem tamen Nonniana & communiter recepta ratio Partium proximè 28. efficeret: Si quando idem illic diligenter exploraueris, non dubito quin inuenies arcum Crepuſculi, nihilò apud nos maiorem eſſe, quàm Caſſellis, & ob id noſtri Horizontis vapores non altiùs aſcendere, quàm vobis, vnde etiam conſequitur Aërem inferiorem non eſſe ſenſibiliter craſsiorem in hac boreali plaga, quàm in locis paulò meridionalioribus. Ex his etiam omnibus ſatis colligitur, ea, quæ circa vaporum naturam, & hinc ſolummodo deductam Refractionum rationem, adeoq; de totius Cæli poſtmodum ex his Aërea & Elementari pronuntiata materia à te in medium proferuntur, non ita certis niti fundamentis, atq; ingenioſè & luculenter perſuadere conaris. His itaq; relictis ad cætera pergamus. Latitudinum in Fixis Stellis variationem, mutationi Declinationis Eclipticæ obnoxiam eſſe, ſatis inter nos conuenit, & abundè è quàmplurimis Stellis, in poſterioribus meis

literis

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

literis comprobatum eſt, nec ſolius Syrij diſſentanea latitudo huic aſſertioni quidpiam derogat, vt tute etiam mihi rectè ſuffragaris, cauſasq́; lapſûs Veterum in Declinatione & Latitudine eius annotanda, apprimè veriſimiles adducis, quare hac de re nihil attinet nunc plura dicere. Deliquium Lunæ Anni 84. equidem ſatis ſciebam minùs diligenter à VVitichio obſeruatum, neq́ue ipſius proprijs annotationibus correſpondere, ſiquidem eius in his tractandis minùs peritam exercitationem, dudum cognitam habebam. In Geometricis & Triangulorum ac numerorum tractatione expeditior ac felicior erat; ignorabam cùm poſteriores ſcriberem, eum fatis conceſsiſſe, aliàs pàrcius de ipſo egiſſem. Eclipſin Lunæ, quæ in Septemb. antecedentis Anni incidit, ego hîc aliquo modo obſeruaui, ita vt de tempore eius intra 2. vel 3. Scrupula ſatis certus ſim; Nam licet ſaltem per interualla momentanea quædam ſerenitas nobis hîc, ea durante, inter recurrentes nubes illuxerit, tamen non vſqueadeo obſcurum hîc fuit & pluuioſum Cælum, atq́; apud vos. In occidentaliori Terrarum tractu, per totam eius durationem, conſtans & clara affulſit ſerenitas, Relatum enim mihi eſt in Anglia optimè fuiſſe animaduerſam à principio vſq́; ad finem, imò & in Cymbrica Cherſoneſo, quæ eſt occidentalior Daniæ pars, diſtans hinc 30. ſaltem milliaribus, & veſtro Meridiano paululùm Occaſui propior, toto tempore quo durauit hæc Eclipſis, Cælum apprimè ſerenum & vndiquaq́; nubium expers fuit, vt quidam meorum Studioſorum, cui illùc in Patriam abeundi venia tunc conceſſa erat, huc reuerſus retulit. Hinc manifeſtum euadit, quàm friuolo & incerto fundamento Aſtrologorum vulgarium Meteorologicæ prædictiones nitantur, cùm in tam vicinis Horizontibus Aëris conſtitutio toto Cælo ſæpenumerò diſcrepet, ſed hæc extra propoſitum. Eclipſin Lunæ huius labentis Anni, quæ in initium Martij incidit, diligentiùs obſeruaui, erat enim mediocris ſerenitas, quamdiu in vmbra laborauit, deprehendique tempora eius Prutenicum calculum per Horæ ſemiſſem exceſsiſſe; Alphonſinum verò Hora 1. cum triente, & Puerbachianum per quincuncem horæ anteuertiſſe; A Mæſthlini inſuper neoterica, quàm in ſuis Ephemeridibus præpoſuit, reſtitutione paulò plùs integra hora defeciſſe. Quantum itaq́; hactenus ab eo conſtitutæ in his redintegrationi fidendum ſit, ſatis apparet. Sic in ea Eclipſi quæ fiebat Anno 80. die 15. Iulij manè in aurora, ipſius correctio per vnam horam cum triente ab Obſeruatione abundauit, refert etiam in eadem, ſuam ponens rectificationem, quòd Luna tres digitos defeciſſe debuit, per quartam videlicet ſui corporis partem, quando in Horizonte Tubingenſi occideret, cùm tamen in hoc noſtro, qui ſemiſſe horæ adhuc eſt orientalior, dimidia Luna, antequam Horizontem ſubiret, vmbram Terræ ingreſſa ſit, vt ob id apud illos totam quaſi in vmbra delituiſſe ante ſuum occaſum, conſentaneum euadat. Sic etiam in quibuſdam alijs Eclipſibus notabilem differentiam reſtitutionis Mæſthlinianæ

ab ipſo Cælo aliquoties animaduerti, vt hinc ſatis pateat, curſum amborum luminarium, illi nondum ea, qua exiſtimat præciſione, perſpectum eſſe, imò etiam in rectificatione Fixarum Stellarum plurimùm hactenus à ſcopo deflexit, vt ex libello eius de Cometa Anni 80. liquidò conſtat. Video illum Inſtrumentis idoneis, non ingenio & ſcientia deſtitutum eſſe. Hæc de Eclipſibus ſit dixiſſe ſatis. Quòd Planetarum curſus non æquè ac Fixarum loca obſeruetis diligentiùs, alienum quid videtur ab hac tota exercitatione; nam potiſſimùm Fixarum loca eam ob cauſam verificantur, vt Planetarum per hæc, curſus & apparentiæ rectiùs innoteſcant. Ego in tribus remotioribus Planetis, præſertim verò Saturno & Ioue, quaſdam adhuc requiro acronychias Obſeruationes, vt circuitus eorum Cælo exactè congruos aliquando, fauente diuina clementia, reſtituam; in cæteris Planetis ſatis ad id perficiendum ſubſidij ſuppetit. Da operam, vt poſthac in Errantium etiam Stellarum Obſeruationibus fidelem naues operam, quò collatione aliquando facta, conſenſus inter nos & in his explorari queat. Quòd Illuſtriſ. Princeps tuus Obſeruationum veſtrarum & rectificationum, in locis Affixarum Stellarum publicationem meditetur, eamq; vt per te fiat vrgeat, admodum laudabile & ipſius Celſ. nomini perpetuò honorificum mihi cenſetur, elabora itaq; vt breui eam habeamus, nec eſt quod vos moueat quinorum Scrupulorum in Longitudinibus omnium Fixarum inter nos differentia, ea enim perexigua eſt, & facilè apud negotij intricatam profunditatem intelligentes, excuſationem meretur. Quòd autem in meis de his conſtitutionibus, nequaquam quina illa Scrupula deficiant, quodq; in his ea præciſione, ad quam ſenſus noſtri pertingere poſſint, omnia enuclearim, luculenter ad Illuſtriſ. tuum Principem perſcripſi, rationeſq; addidi, quæ me in propoſito confirment, neq; quicquam plus vel minus iuſtò in his admiſiſſe ſatis euidenter perſuadeant. Veneris ſanè diameter etſi maiuſcula ſit, hanc tamen inter nos diſcrepantiam non excuſabit; Mihi enim per rimulas prioris pinnacidij paululùm arctiores (vt in maioribus Stellis fieri oportet) Veneris ſidus obſeruanti ſemper in idem Minutum eius diſtantia à fixis Sideribus, etiam aliquoties reiterata, incidit, vt nihil hinc prorſus ſit periculi, quin Fixarum loca per hanc, tam matutinam quàm veſpertinam, ſemel atq; iterum adamuſſim à me ſint reſtituta, neq; quidpiam eorum, quæ in literis Illuſtriſsimi Principis ad me perſcripta ſunt, noſtris inuentis vllo modo derogare poterit. Nihilominùs vos rectè facere iudico, quòd veſtris etiam Obſeruationibus & Reſtitutionibus confiſi, nihil in his mutare decreueritis: Sic enim minùs ſuſpicabuntur poſteri, nos data opera, & communicatis conſilijs, has Stellarum Longitudines vnanimi conſenſu ordinâſſe. Non tamen dubito quin aliquando, vbi per renouata Organa beneficio Veneris non ſolùm Occidentalis ſed etiam Eôæ, negotium hoc viceuerſa, & diligenti conſideratione, ſub incudem reuocaueritis, quin ipſimet ſitis liquidiſsimè deprehenſuri,

henſuri, quinq; illa Scrupula in veſtra denotatione à cæleſti amuſsi abundare, in mea verò nequaquam deficere, tuncq; propria experientia edoctos, exactiori verificationi, manus ſponte porrecturos ſpero: Antequam enim per reciprocam Veneris ad Solem obſeruationem Stellis applicatam, res hæc diligentiſsimè examinata fuerit, fruſtra aliquid certi denuntiatur; Nam quòd per Venerem veſpertinam tantummodo à te obſeruatam, plauſibilis cum prioribus inuentis apparuit conſenſus, ob Refractionis in Venere, & Sole decliui inſinuationem, potiùs eueniebat, quàm quòd reuera in Cælo ita conſonum fuerit, velut hæc latiùs ad Illuſtriſsimum Principem tuum ſcribens, declaraui. Miror te affirmare motum Solis à me vobis tranſmiſſum, iuxta primos Gradus ♒ eſſe aliquantulùm iuſto tardiorem, cùm ipſemet non diffitearis eum aliàs in toto Boreali Semicirculo, & iuxta vtraq; æquinoctia Obſeruationibus veſtris idipſum atteſtantibus exactiſsimè congruere. Meminiſſe enim oportuit, quòd in prioribus literis ſatis apertè indicârim, Obſeruationem motus Solis ſaltem in Boreali Semicirculo ipſi Cælo congruere; in Auſtrali verò ob Refractionum impedimenta, non item. Et Sol in principio ♒ apud vos Meridianus exiſtens, attollitur ſaltem part. 18½. vbi admodum ſenſibilem Refractionem inducit, & neceſſariò vlterior per Obſeruationem apparet, quàm reuera eſt, quod etiam mihi idipſum tentanti, ſæpius innotuit. Tolle itaque in Auſtrali Semicirculo Refractionis impedimenta, & patebit noſtram reſtitutionem in motu Solis, illic etiam non minùs quàm in Boreali, normæ cæleſti apprimè correſpondere. Miſi autem ad Illuſtriſsimum Principem tuum adhuc 5. annorum Ephemerides Solis, è noſtro Calculo deductas, vt in ſequentibus Annis, huius rei periculum, adhibita modò dicta cautione, veſtris Inſtrumentis, fieri poſsit. Tranſis poſteà à Cæleſtibus ad Poëtica, vel potiùs quaſdam Hieroglyphicas connexionis ſuperiorum & inferiorum figuras, quas in Carmine quodam, ad Nobiliſs. pariterque in Latinis & Græcis literis Eruditiſsimum Virum FALCONEM GOYE, amicum & affinem meum dilectum, ante quadriennium animi gratiâ exarato, forte fortuna perſpexiſti; Curque apud depictum Philoſophum, qui cæleſtia ſcrutatur, hinc inde aſcribatur SVSPICIENDO DESPICIO, & circa reliquum, qui terreſtria DESPICIENDO SVSPICIO, ſolicitè à me requiris. Vt autem votis tuis hac etiam in parte, non prorſus deſim, ſic habe. Hieroglyphica hæc eſſe rectè coniectaſti; Nam non ſaltem vtramque Aſtronomiam cæleſtem illam ſuperiorem, & inferiorem terreſtrem reſpiciunt, ſed etiam ipſam diuiniorem minuſque vulgariter vſitatam Theologiam, adeoque totius Ethices cognitionem, videlicet virtutum & vitiorum diſcretionem. Prima verò fronte Phyſicam rerum creatarum conſiderationem præ ſe fert, in qua ſuperiora inferioribus per admirandam analogiam, ita connexa ſunt, vt neutrum ſine altero rectè percipi,

penituſq; indagari queat; Nam vt rectè colligis, ars ea quàm Spagyricam vocamus, totius naturæ perueſtigationem, adeoque contrectationem quandam interiorem continet, & Aſtronomiæ cuiuſdam terreſtris (vt priùs appellaui) exercitationem iucundam, nec inutilem exhibet. Vtq; aliqua ex parte eorum quæ expetis, conſcius reddaris, ſcire conuenit, id eſſe ſeptem Planetas in Cælo, quod ſunt ſeptem Metalla in Terra, quodq; in homine ad vtriuſq; ideam fabricato, qui ob id Microcoſmus rectè appellatur, ſepten principalia membra, atq; hæc omnia tam pulcra, & concinna ſimilitudine inuicem colligata ſunt, vt paria ferè videantur habere officia eaſdemq; proprietates & naturas. Sic duo principalia luminaria in Cælo Sol & Luna, duobus præſtantioribus Metallis, Auro & Argento, in homine verò duobus præcipuis vitalibus membris cordi & cerebro æquiparentur. Duo benefici Planetæ Iupiter & Venus inter Metalla terrena, Stannum & Cuprum, poſt priora ſecundæ dignitatis, ſibi locum aſciſcunt, in corporibus verò noſtris iecur officinam ſanguinis, & Renes generationis miniſtros; Duo verò Planetæ, quos maleficos appellant, Saturnus & Mars, Metallis abiectioribus, Plumbo videlicet & Ferro correſpondent, atq; in corporibus hominum duo minùs neceſſaria & vilia membra ſortiuntur, Splenem & Fel, quæ ſunt receptacula atræ flauæque bilis exuberantis. Mercurius cæleſtis vt eſt natura ſua indifferens, & Protheo mutabilior, ſic etiam Mercurium terreſtrem ſiue Argentum viuum ſibi analogum habet, quod etiam in varias tranſmutatur formas & omnium reliquorum Metallorum naturam æmulatur, mirabileſque induit Metamorphoſes; In corpore autem Microcoſmico, huic inter ſeptem membra principalia rectè aſsimilatur Pulmo, cuius officium eſt Spiritum trahere, corque & reliqua membra ſua anhelatione refocillare; inſeruit etiam loquelæ plurimùm, velut & Mercurius ille cæleſtis, huic præeſſe creditur. Multa ſunt præterea in his ſeptem admiranda ſimilitudine, quæ paucis explicari nequit, ſibi inuicem colligata; Sic etiam reliqua Terræ Mineralia, Gemmæ, Marchaſitæ & Salia cum diuerſis Planetis certa lege conſentiunt, & naturæ imprimis Affixarum Stellarum aſſociantur, quæ Planetarum vires in ſe licet obſcuriùs contineant, quem admodum etiam herbæ & vegetabilia è certo quodam ordine, non ſolùm Planetis ſed etiam fixis Sideribus in terreſtri Aſtronomia aſsignantur, eorundemq; naturam, quantum in ſe eſt, æmulantur. Hæc & plura eiuſcemodi penitiùs intelligere, non docet vulgaris Phyſica, neq; Academiæ, Peripateticorum ſophiſmatibus & fucis dementatæ, incruſtatæq; , latentem in his realem & ipſiſsimum veritatis nucleum, introſpicere vel didicerunt, vel docent. Pyronomica Schola adeunda eſt quæ non ea quæ plauſibiliter diſſeruntur, ſed quæ veraciter manibus palpantur, oculis videntur & ſenſibus exterioribus interioribuſq; percipiuntur, manifeſtat. Doctores in hoc Gymnaſio aliquos habuit Antiquitas, & noſtrum etiam Seculum non prorſus ijs de-

ſtitutum

ſtitutum fuit, licet pompoſi & formales Academiarum Profeſſores eos vel per incuriam negligant, vel per inſcitiam repudient, aut etiam ex odio & præoccupato iudicio deteſtentur; Semper enim veritas ſincerior, non ſolùm in diuinis rebus, ſed etiam Mundana Philoſophia, tam à vulgo hominum, quod ferendum eſſet, quàm ab ijs, qui eam ipſam maximè profitentur (quod dolendum eſt) exoſa & fuit, & impoſterum erit, niſi Deus peculiarem & mirabilem mundi Methamorphoſin aliquando inſtituerit. Authores in hac ſecretiore Philoſophia ſunt plurimi, inter quos præcipuum locum tenent, quoad Veteres, Hermes ille Triſmegiſtus, Author tabulæ Smaragdinæ, Geber, Rupeciſſa, Arnoldus de villa noua, Raymundus Lullius, Thomas Aquinates, Rogerius Bacho, Turba Philoſophorum, Albertus Magnus; Superiori verò æuo Iſaacus Hollandus & Theophraſtus Paracelſus, quem plures oppugnant quàm intelligunt. Verùm etſi hi, & quidam inſuper alij in hac occultiori arte ſcriptores, magnum diſcentibus ſubſidium, remq́; omnem per cauſas naturales expendendi perueſtigandiq́; occaſionem ſubminiſtrent, tamen niſi accedat diligens & diuturna tractatio per exercitium Pyronomicum, fruſtra nudis chartis inſudatur: Rectiſsimè enim inquit Paracelſus, neminem plus ſcire in hac Arte, quâm ipſemet per ignem expertus ſit. Hæc etenim alijs, quàm dignis & idoneis penitùs concredere diſcipulis, ſilentium vetat plùs quam pythagoricum. Si aliquando mecum fueris, forſan quædam in his ſpectabis priùs deſiderata, nec vbiq́; obuia. Non enim minori conamine & ſumtu Aſtronomiam hanc terreſtrem excolo, quàm illam cæleſtem, ordinatis ad eam ritè tractandam, oportunis ſtructuris, & fornacum magna varietate, copiaq́;, quæ omnia calamus referre non ſuſtinet. Redis deinde ab hac inferiori Philoſophia ad ſuperiorem illam & æthercam, deq́; ſcriptis tuis, quæ hactenus abſoluiſti in re Aſtronomica, & ijs quæ ad hanc, ex Triangulorum & numerorum cognitione ſpectant, me certiorem reddis. Optarem autem hæc omnia à te edi, videntur enim plurimum lucis his Artibus allatura. Si verò id breui vt fiat, commodum tibi non fuerit, ſaltem vt manuſcripta, deſcriptaque exemplaria mihi inſpicienda breui tempore, communicentur, mox tibi bona, & inuiolata fide, reſtituenda, modò id tibi integrum foret, te rogatum haberem. Licet verò calculus Prutenicus ſenſibiliter ſæpenumerò, ab ipſo Cælo deflectat, poteris nihilominùs, Hypotheſes Copernianas, ad immobilitatem Terræ reductas, illi applicare, laboremq́; illum per eximium publicare, vt diſcentes calculi & Hypotheſium congruentiam rectiùs, & maiori cum voluptate fructuque fundamentaliter percipiant, id enim ab alijs, qui id tentare aggreſsi ſunt, non ſatis fideliter factitatum eſt, dum Ptolomaicas & Alphonſinas hypotheſes Copernianis numeris, violenter citra exactam correſpondentiam obtrudunt. Ego meas reſtitutiones in curſu Planetarum omnium, propriæ, non ita dudum adinuentæ hypotheſi, adaptare elaborabo, calculique

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

cum his, adeoq; ipſo Cælo conſenſum oſtendere, & peculiari Opere, fauente Numine diuino, ipſemet declarare decreui. Hypotheſeos verò huius generaliorem delineationem habes, in ſecundo noſtro Tomo de nouis ætherei Mundi Generationibus nuper tibi tranſmiſſo, quam quò diligentiùs perſpexeris, eò magis arridebit; Tollit enim omnia tam Mathematica quàm Phyſica abſurda, quæ in veteri Ptolemaica, & recenti Copernicea aſſumtione, deliteſcunt, & particularioribus apparentijs, vndiquaque aptiſsimè ſatisfacit, quod neutra aliarum omnimodè præſtat, vt alibi ex ipſis Obſeruationibus demonſtrabimus. De dierum æquationibus ſiquidem inter alia mentionem facis, ſcias me diuerſa quædam in his, ab anteceſſorum placitis ſtatuere, neq; eam tantam eſſe, quanta vel ab ipſo Copernico aſſumitur, non ſolùm certis rationibus, ſed ipſa etiam experientia edoctum, qua de re ſuo loco dabitur commodior diſſerendi occaſio. Si ſcriptum tuum de Cometa, ampliſsimo & nobiliſsimo D. NICOLAO KAASIO Cancellario, viro de Patria noſtra & omnibus bonis artibus, præclarè meritò, dedicaueris, velut te facturum ſcribis, non dubitò quin illi ſit futurum pergratum, licet nihil cum ipſo hactenus ea de re priuatim ſim loquutus. Subiungis poſteà te facilè mihi conceſſurum, omnes Cometas in æthere generari, niſi obſtarent Regiomontani, & Vogelini Obſeruationes, at ego quo loco hæ habendæ ſint, in Epilogo totius Operis noſtri de hoc toto negotio luculenter, & minimè dubijs rationibus oſtendam. Regiomontani annotationes, ſibijpſis non conſentiunt, neq; ad Spicam ♍ Cometæ tam velocis Parallaxis, vllo modo indagari potuit; Iis itaque cum Ariſtotelis aſſertionibus nimiùm confideret, ſi quam coniecturam de Parallaxi aliqua, quæ eum ſublunarem redderet, per incuriam aliquam adeptus eſt, eam mordicus pro veriori retinuit, videtur enim in hoc plurimùm laboraſſe, vt quàm maximam erueret. Vogelini Obſeruationes admodum erroneæ ſunt, nec conſentiunt in eodem Cometa cum ijs quæ à Petro Apiano & Fracaſtorio prodita inueniuntur, vt alibi latiùs oſtendam. Et motus inſuper diurnus, qui ab ipſo ſaltem part. $2\frac{2}{3}$. conſtituitur, renuere videtur, Cometam hunc tam propinquum Terris fuiſſe, vt Parallaxin 35. Partium induxerit, adeò, vt non ſeſquialtera Terræ Semidiametro ab eius ſuperficie abfuerit, vel vt idem author incompetenter aſtruere non dubitat. Quamuis, vt ipſum quòd res eſt dicam, velocitas & tarditas motûs non ſufficienter remotionem, vel appropinquationem Cometarum diſcernunt, vnde nihil obſtat, id quod tu nobis opponere videris, videlicet celeritatem motus in Regiomontaniano Cometa, quæ ſtatuitur 40. partium Circuli maximi, in vna die, arguere ipſum ſublunarem fuiſſe, tantamq; habuiſſe Parallaxin, quantam is illi attribuit. Nam ſi Cometam Anni 1585. fas erat in altiſsimo orbe Saturni, vel te ipſo iudice verſari, & nihilominùs ab initio motum diurnum abſoluere trium Graduum, cum ipſa Saturni Stella, vel concitatiſsima

ſaltem

ſaltem 8. Minuta vno die conficiat, adeò, vt Cometa, tunc fuerit plùs quàm vicies ipſo Saturno, vel celerrimo, velocior: Qui quæſo, non etiam concedi poterit, Cometam illum à Regiomontano deſcriptum fuiſſe ſupra Lunam, licet eius motu diurno triplo circiter fuerit concitatior; Cùm enim ipſa realitas orbium, Cælo non competat (qua de re inuicem conſentimus) poſſunt vtiq; hæ ſecundariæ & aſcititiæ Stellæ, ſortiri quemcunq; motum innata fert ſcientia, in quocunq; tandem Cæli loco vel altiori vel decliuiori, obuoluuntur; Non enim ſunt Planetarum & Siderum Mundo coëtaneorum legibus omni ex parte obnoxiæ, ſic etiam magnitudo quorundam Cometarum, eorum vicinitatem non ſatis probat; Poſſunt enim in ipſo Cælo, & in quacunq; vltra Lunam ſublimitate, quantamcunq; Plaſmatori libuerit, acquirere magnitudinem. Nec Aër ſublunaris, quem tu eundem cum cæleſti reputas, aptus eſt ad generationem talium, & tam excellentium Phænomenôn. De his & ſimilibus in concluſione generali Operis noſtri, de extraordinarijs Ætherei Mundi generationibus, pleniùs meam ſum expoſiturus ſententiam, tibi & alijs, vti ſpero, hac in parte ſatisfacturus. De motu vel quiete Terræ aut ipſius Cæli, quantũ ad quotidianam Reuolutionem attinet, aliàs quid ſentiam reſerabo. Cuperem autem quàm maximè vt prima quaq; occaſione, impetrata venia ab Illuſtriſs. Principe tuo, me hîc inuiſere non intermitteres; Sic enim & de his & de alijs ad diuinam Aſtronomiæ artem, & abſconditam à vulgo eruditorum, Philoſophiam, coràm commodiùs & pleniùs conferemus, efficiamq; vt te eius itineris non pæniteat. Interim & ſemper quàm feliciſsimè vale mi amantiſsime ROTHMANNE, tempus enim eſt, vt Epiſtolam nunc claudam, ſiquidem tuis literis, in omnibus, quæ continebant, nunc copioſè pro virili noſtra, & temporis occaſione ſatisfactum eſt. Tuum erit omni ſedulitate operam dare, vt mihi reſponſum ab Illuſtriſs. Principe tuo, & à te maturè adornetur, vtque hoc perficiatur intereà, dum harum exhibitor in Nundinis abeſt, quò ad vos rediens, certò id apud te abſolutum, & conſcriptum inueniat. Non enim ſocij itineris & curruum commoditates, eum illic moram aliquam trahere patientur. Plurimùm enim exoptarem, ante hyemem à vobis ad has meas literas reſponſionem obtinere, vt eò opportuniùs ad inſtantes poſtmodum vernales Nundinas reſcribere liceat. Tu itaq; omnem moue lapidem, ne procraſtinetur negotium. Iterum quàm feliciſsimè vale, meq; tui amantiſsimum redamare perge. Datæ Vraniburgi die 17. Auguſti, Anno 1588.

TYCHO BRAHE.

NOBI-

NOBILISSIMO ET VIRTVTE SAPIENTIA INGENIOSA ERVDITAQVE DOCTRINA, CLARISSIMO VIRO, DOMINO TYCHONI BRAHE, DOMINO DE KNVDSTRVP, EQVITI DANO, Mathematicorum noſtro Seculo omnium præſtantiſsimo, &c. Domino ſuo cum obſeruantia colendo, &c.

S. P.

ACCEPTATISSIMÆ MIHI FVERVNT VTRÆQVE TVÆ literæ, Nobiliſsime ac Præſtantiſsime D. TYCHO, animoque meo longè gratiſsimæ,& priores cum Tomo ſecundo Phænoménon Cæli recentiorum, quas 11. Iulij à Gellio Saſceride accepi, & poſteriores, quas iam. Verùm ad has tibi priùs reſpondebo, ad priores inferiùs. De materia igitur Cæli vt adhuc paucis tecum agam, peto mihi concedas. Ab ea enim diuelli non poſſum. Et niſi hæc quæſtio à nobis deciſa fuerit, à nullo vnquam, ſiue Theologo ſiue Phyſico decidetur. Non enim Deus in verbo ſuo quicquàm de hac reuelauit, cum nihil ad ſalutem noſtram pertineat,nec eiuſmodi diſputationes,quas pauci admodum etiam inter Doctos intelligunt, immiſcere voluit ſacris literis, quæ omnibus omninò hominibus, Indoctis pariter ac Doctis, Rudibus pariter ac Ingenioſis ſcriptæ ſunt, vt & ipſe Chriſtus Ioan.3. ad Nicodemum teſtatur. Phyſici quoq; quomodo de hac quicquàm certi ſcire poterunt? Tantum enim de eiuſmodi ſublimibus & tam procul à nobis diſsitis rebus ſcimus ac intelligimus, quantum per Doctrinam Triangulorum & Mathematicas demonſtrationes inuenimus. Sine his qui de eiuſmodi rebus diſſerit, vaniſsimus eſt prorſusq; delirat. Nec ego Aëris materiam vnquam introduxiſſem, niſi defectus Refractionum & Demonſtrationes opticæ me ad id impuliſſent. Quouſq; enim verum erit,quòd diuerſa Diaphana efficiant Refractionem, eouſq; etiam mea aſſertio vera erit. Nec huic quicquàm derogant ea quæ à te afferuntur. Quòd enim à Phyſicis traditur, in Cælo eſſe nihil elementare, nihil corruptibile, nihil variabile, ſed æterna omnia: tàm facilè negatur quàm aſſeritur. Probandum enim eſt, cur ita ſit & vnde illud ſciatur, non pro hypotheſi & axiomate conceſſo aſſumendum. Quod ſi cum Ariſtotele ideò id eſſe dixeris, quoniam nulla mutatio vnquam in corporibus cæleſtibus vel potiùs in magnitudine & claritate Siderum depræhenſa ſit, nihil dixeris. Nam nec magnitudo Terræ vnquàm mutata eſt, & tamen in Terra & circa Terram ſunt corruptibilia omnia. Nihil igitur magnitudinis perſeuerantia in Stellis probat. Nec tamen interim nego, ipſa corpora cæleſtia eſſe perfectiſsima, ſimpliciſsima, nulliq; prorſus corruptioni aut generationi obnoxia; ſed tantùm de circumfuſa materia loquor, quam non impurum ſed puriſsimum dico eſſe Aërem, qui tamen ab Aëre puro infra

Lunam

Lunam nihil differat. Nam & hic nihil claritati Stellarum detrahit. Nec inde ſequitur, ſi ipſa corpora ſint perfectiſsima & ab Elementis diuerſa, etiam circumfuſam materiam perfectam eſſe oportere: ſed potiùs, cùm Cometæ in ea generentur, creſcant, decreſcant, & tandem etiam euaneſcant ac diſsipentur, tantæq; interdum ſint magnitudinis, vt etiam quinquaginta Gradus occupare poſsint; non vſq; adeò à mutatione & corruptione erit immunis, nec tàm æterna, diuina & imperſcrutabilis vt fingitur. Nec ſi huic rationi & ſuperiori principio Optico innitor, Cælum (ſi modò circumfuſa illa materia Cælum appellanda eſt; quanquàm non ignorem, Aërem quoq; interdum Cælum appellari.) Non inquam Cælum ideò aliqua labe aſperſero, ſed potiùs illud à vana & præter omnem cauſam & experientiam otioſè afficta ſubſtantia liberauero, veramq; ſententiam ſubſtituero. Nec ſonitus vllus è concitato Siderum motu in Aëre illo puro ciebitur. Quòd enim Aër illiſus & impulſus ſonitum edat, id in hoc craſſo à vento experti ſumus (ſonitum enim qui ratione vacui fit, huc non quadrare manifeſtum eſt) nec id caret ratione. Quoniam enim Aër hic craſſus ſemper aliquid aqueum in ſe continet, Aqua verò ſit eiuſmodi res, quæ penetrationem ſubitam non admittat: non immeritò Aër quoq; craſſus in impulſione & illiſione reſiſtet quodammodò & ſonitum edet. At idem in puro quoq; Aëre accidere, nemo facilè probauerit. Eum enim eſſe tenuiſsimum ac rariſsimum, ſatis inde liquet, quòd hic craſſus, licet tenuiſsimus putetur, tamen radios Solis etiam sereniſsimo tempore non irreflexos & ſine lumine tranſmittat; Illum autem purum radij Solis abſq; vllo lumine & reflexione penetrent, vt ex Crepuſculis manifeſtum eſt. Ideo ob tenuitatem & raritatem purus ille Aër illidi & impelli non poterit, ſed abſq; vllo obſtaculo cedet, adeoq; perpetuitati reuolutionis cæleſtium corporum & puritati eorum longo vſu temporeq; non detrahet, multò minùs atterendo conſtantiſsimam harmoniam labefactabit. Quòd ſi puriſsimus ille Aër hoc poſſet, vererer vt à vehementiſsimis ventorum flatibus in hoc craſſo Aëre iamdudum tota Terra eſſet attrita & abſumta, ac etiam de ſuo loco mota. Si item tantus ſonus à puro illo Aëre excitari poſset, vt noſtrũ auditum percelleret; omnes Superos præ nimio metu iamdudum ſuffocatos putarem. Multò enim magis ſonitus craſsi huius Aëris à vehementiſsimis ventis excitatus à Superis perciperetur, quàm ille à nobis. Sed tamen memini, fuiſſe aliquando in loco quinq; milliaribus hinc ſito vehementiſsimum ventum, adeò vt ædificia & arbores euerteret; de cuius tamen ſono ego hîc nihil audiebam. Adeò, quæ vera ſunt, coniecturis euerti non poſſunt. De proportione quoq; Elementorum ſcis quomodo PHILIPPVS MELANCHTHON in ſua Phyſica Peripateticos reprehendat, veramque Ariſtotelis ſententiam doceat. Et ſanè cùm concedis, vſque ad Lunam Aërem elementarem eſſe, eò ipſo proportionem Elementorum tollis. Cùm enim vſq; ad infimam Lunam, vt te inueniſſe in ſe-

cundo Tomo mihi tranſmiſſo teſtaris, ſint Semidiametri Terræ 52. plùs centies millies Aër maior erit ipſo Terræ & Aquæ globo ſimul. Quæ autem proportio eſt 1. ad 100000. vel potiùs 1. ad 140608. vt interim de Terra ab Aqua ſeparata taceam? Non igitur proportio Elementorum obſtat. Sed nec mea ipſius demonſtratio, vt obijcis. Non enim volui, in Altitudine 30. Grad. nullam ampliùs fieri poſſe Refractionem, ſed hoc tantum tanquàm petitum ſeu poſtulatum ex primis tuis literis ad Illuſtriſsimum Principem noſtrum miſsis aſſumſi, vt demonſtrare poſſem, ſi detur altitudo, in qua Refractiones deſinant, dari etiam quanto ſpatio radij Solis Aërem craſſum irrefracti penetrent: Eademq; demonſtratio permanebit, licet Refractiones vix in 40. Altitudinis Gradu deſinant. Cumq; ex ea proueniat, vapores circa Horizontem ſextuplo proximè denſiores eſſe quàm in Altitudine 30. partium, ſequitur inde, minorem proportionem Refractiones efficere non poſſe in ea Altitudine; multò minùs ſpatium eiuſdem medij circa Horizontem, irrefractè penetratum maius eſſe eo quod refractè penetratur. Vide igitur an diuerſo Ætheris & Aëris Diaphano ea demonſtratio applicari poſsit. Quæ enim multiplicatio diuerſi Diaphani aut potius Aëris hic eſſe poteſt? Pone enim combinationem illam mutuam Ætheris & Aëris fieri in diſtantia 30. Semidiam. Terrenarum à ſuperficie Terræ, in Horizonte quæ erit multiplicatio? Nondum enim in Horizonte 31. Semidiam. erunt. Scilicet radij tot Semidiametros Terrenas diuerſi Diaphani irrefracti penetrare poterunt, vnicam autem Semidiametrum non poſsint? Quod verò exiſtimas, etiamſi concedatur, quod nulla fiat Refractio in loco proximè ſublunari, non tamen inde ſequi, vt Cælum (ſi modò circumfuſa illa materia, vt anteà quoque dixi, Cælum appellanda eſt: de ea enim loquimur,) vt inquàm Cælum ex Aëre Elementari conſtet: Illud longè aliter ſe habet. Quandocunq; enim dantur diuerſa Diaphana, datur etiam Refractio extra perpendicularem, & quandocunque Refractio extra perpendicularem tollitur, tollitur etiam diuerſitas Diaphanorum, vt manifeſtum eſt ex capit. 2. & 4. Alhazeni lib. 7. & ex Vitellion. lib. 10. p. 3. & paſsim ex tota Optica. Diuerſa enim media diuerſimodè tranſmittunt imagines rei viſæ ad oculum, & cùm primum medium fuerit ſubtilius & rarius quàm ſecundum, imago facilius & velociùs tranſmittitur per primum medium quàm per ſecundum, & cùm ad ſecundum peruenit, retardatur quaſi, vt ex dictis Opticis notum eſt. Vnde quoque hîc locum habere non poteſt ea excuſatio, quòd media illa diuerſa in mutua connexione ſibi inuicem, vt ſine cauſa fingis, aſsimilentur, & ſucceſsiuè alterum in alterum mutetur. Erit enim nihilominùs in ea mutua combinatione & aſsimilatione punctum, in quo imago Stellarum quaſi retardetur, quod eſt punctum Refractionis. Sæpius hyeme expertus ſum, cùm aperta feneſtra ſtarem in medio Obſeruatorij in calido Aëre, rem vi-

ſam

ſam in frigido Aëre conſiſtentem refractè videri. Hic certè nec ſimilitudo, nec ſucceſsiua combinatio & aſsimilatio Refractionem tollere potuerunt. Si verò media illa per ſe tàm ſimilia ſunt, vt inter illa nulla ſit differentia, cur diuerſa appellas? cur non etiam ſublunarem illum purum Aërem Æthera, ſeu, vt Plinius loquitur, æthereum ſpiritum appellas? Ita enim tecum non pugnarem. Tantum enim id contendo, non eſſe diuerſa ætheris & Aëris puri Diaphana, cùm nulla ab ijs generetur Refractio. Sed neſcio quomodo adeò inhæreas tuæ ſententiæ, vt etiam præter omnem experientiam concedas, Refractionem ætheris & Aëris durare vſque ad verticem, cùm tamen eam nunquàm Inſtrumentis ſenſeris. Certè hac ratione quiduis confingere licet. Sed tamen ſequeretur inde, nullam Stellam præter eas, quæ verticem tranſeunt & in vertice ſunt, vero lumine videri, verùm confuſo & debilitato. Omnis enim Refractio debilitat lucem & colorem rei viſæ, vt demonſtrat Alhazen lib. 7. capit. 7. & Vitellio. lib. 10. p. 10. Cùm igitur diuerſitas ea ex collatione Stellæ verticalis ad reliquas à vaporibus liberas non depræhendatur, nec Refractio concedi poterit. Verùm tu hîc potiùs in omnia diuerſa. Ais enim, has ætheris & Aëris Refractiones infra 30. Gradum eſſe ſenſibiles, in altiori verò ſitu inſenſibiles, & tamen poſteà addis, Refractionem Solis, quam in Altitudine 30. Grad. inueniſti 1½. Minutorum, per ſolos vapores vix excuſari poſſe. Vtinam diceres, eam totam eſſe à diuerſo ætheris & Aëris Diaphano, demonſtrarem vtiq; in Altitudine 45. Grad. eam adhuc debere eſſe vnius proximè Minuti. Ipſo enim vero verius eſt, ſi infra 30. Gradum ſenſibilis aliqua Refractio ætheris & Aëris concedatur, eam in altiori ſitu non tàm ſubitò inſenſibilem fieri poſſe. Nam ijſdem medijs permanentibus non tàm ſubitò mutari poſſunt Refractiones ipſæ, cùm earum Anguli non tàm ſubitò decreſcant, quinimò ſiue ab Aëre ad Aquam, ſiue ab Aëre ad vitrum, ſiue ab Aqua ad vitrum, ſiue contrà fiant, eandem ferè in creſcendo & decreſcendo retineant proportionem, vt ex Tabula in 8. p. 10. Vitellion. poſita videre eſt. Ad quàm etiam reſpiciens ſcripſi in ſuperioribus literis, ſi circa Horizontem detur Refractio Solis 3. Minut. à diuerſo ætheris & Aëris Diaphano proueniens, dari eam in Altitudine 45. Graduum 1½. Minuti. Etſi enim aliqua, tamen non admodum diſsimili proportione decreſcent Refractiones ipſæ & Refractionum Anguli; Quòd, ſi mihi tempus non deeſſet, facilè Calculo examinarem. Quòd autem circa Horizontem tàm ſubitò decreſcunt Refractiones, id à meris vaporibus eſt, qui circa Terram & craſsiores ſunt, &, vt demonſtraui, multiplicantur, & etiam à radijs à latere petuntur. Aliàs ſi eadem media manerent, eâdem quantitate eodemque modo diſpoſita, tàm ſubita mutatio Refractionum accidere non poſſet, vt demonſtrari poteſt. Sed reſtat adhuc demonſtratio, quam nemo

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

vnquàm infringere poterit. Si enim eſt Refractio à diuerſo ætheris & Aëris Diaphano proueniens, ea neceſſariò maior erit in Stellis Fixis, quæ longiùs diſtant, quàm in Sole, qui propior eſt, vt interim de Luna taceam. Nam in Triangulo manente vnico Angulo & vnico Latere, reliquis lateribus productis, Angulus reliquus ad manens latus maior redditur, per 21. p. 1. Euclid. Neceſſariò enim idem Refractionis Angulus in eâdem Altitudine manebit, cùm maneant eadem media, nec alius poterit eſſe Refractionis Angulus in Sole aut Luna, quàm in Fixis. Ex quo manifeſtiſsimum eſt, ſi ponas, Refractionem in Sole in certa aliqua Altitudine inſenſibilem fieri, eam in Stellis Fixis in eadem Altitudine adhuc ſenſibilem eſſe oportere. Cùm igitur per Obſeruationes non hoc ſed potiùs contrarium te ipſo teſte reperiatur: Refractio à diuerſo ætheris & Aëris Diaphano generari non poterit: Et propterea, vt ſæpius iam ex Opticis probaui, Diaphana ætheris & Aëris diuerſa eſſe non poſſunt ſed eadem. Si igitur tu purum illum Aërem Cælum appellare volueris, nihil pugno, tantùm ne purus Aër à cæleſti differre ſtatuatur, adeoq; diuerſa Diaphana introducantur, cùm vt alterum altero ſubtilius ſit, defectus Refractionis non permittat. Quòd autem ex Chymicis affers, latere in terrenis rebus quintam quandam eſſentiam, quam tu cæleſtem appellas, illud & credo & iucundiſsimè cogito. Verumtamen inde non ſequitur, quòd hæc quinta eſſentia eadem ſit cum illa materia quæ Planetis eſt circumfuſa, ſed potiùs eam â Sole generari. Quemadmodum enim Sol Microcoſmi, vt iucundiſsimè doces, ex ſanguine & attracto Aëre (ex quo propter reſpirationem videtur ingenita ſua natura ſubtiliorem partem retinere, reliquam reſpuere.) Quemadmodum inquàm Sol Microcoſmi ex Aëre & ſanguine in dextro thalamo præparato ſpiritum vitalem in ſiniſtro thalamo generat; Ita & Sol totius vniuerſi ex Terra, Aqua & Aëre quintam illam eſſentiam in rebus naturalibus generare videtur. Aut ſi hæc eſſentia eadem eſt cum illa Planetis circumfuſa materia, eadem erit & cum puro Aëre, propter adductas demonſtrationes. Hæc paulò fuſiùs, quàm initio propoſueram, de hac adhuc materia ad te perſcribere volui, non quidem ſtudio contradicendi, ſed ex mera φιλαληθέια. Nec quicquàm certi de generatione & materia Cometarum afferri poterit, niſi hæc quæſtio fuerit deciſa. Sed de hac pluribus, Deo dante, in noſtris Stellarum Fixarum Obſeruationibus agam, omiſſa tamen huius noſtræ diſſenſionis mentione, ne hæc veritati rei fortè quid detrahat. Nec etiam tuî, niſi ſine reprehenſione poſsim, mentionem facio, ſed tunc potiùs omiſſo nomine res ipſas tracto. Nunc ad Philoſophica illa. Sed priùs adhuc vnum. Satis mirari non poſſum, quòd initium Crepuſculi matutini circa æquinoctia inueneris Sole vix $16\frac{1}{2}$. Grad. infra Horizontem in circulo verticali depreſſo, cùm ego finem Crepuſculi veſpertini circa æquinoctium vernum hîc inuenerim Sole 24. Grad. infra Horizontem depreſſo, ita tamen, vt nullum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

amplius albedinis veſtigium appareret. Tu igitur idem quoq; tenta in veſpertinis Crepuſculis, vbi has Obſeruationes exactiores eſſe arbitror propterea quòd faciliùs animaduerti poſsit, quando veſtigium albicantis Aëris deſinat, quàm quando incipiat, dubitante ſemper Obſeruatore, an veſtigium illud albedinis pertineat ad Crepuſculum matutinum. Ego quoque in matutinis idem experiar. Ad dulciſsima igitur illa ex intima & profunda Philoſophia hauſta nunc venio. Reliqua enim reſponſione non indigere videntur, nec de Eclipſibus quicquam hîc propter Cælum pluuioſum obſeruare potui. Gratias igitur ago tibi quas poſſum maximas, quòd me in ſecretioribus iſtis tàm luculenter erudire dignatus es, atq; vt id in poſterum quoq; facias, à te etiam atq; etiam maiorem in modum peto. Cùm ea legerem, penè exclamaui gaudio. Quàm longè veriora ſunt & pulchriora, quàm quæ in Ariſtotele traduntur. Sed tu fac vt plura intelligam. Scripſiſti in ſuperioribus literis cùm Rami mentionem faceres, omnia conſtare numeris, ponderibus, & menſura. Hoc igitur quid ſit, etiam atq; etiam velim mihi explices: addaſq;, ſi placet, de ſpiritibus Sulphure, Sole, & Mercurio, quomodo hi conueniant non ſolùm alijs rebus naturalibus, verùm etiam corporibus humanis; qui ex his vegetet, nutriat & augmentet corpus noſtrum, qui ſentire faciat, qui moueat; ſeu, vt vulgariter loquuntur, qui ſit naturalis, qui vitalis, qui animalis. Admodum enim placet mihi veſtra Medicina. Item de Fixatione ſpirituum, quomodo ſpiritus ſpiritum figere poſsit, & alter alterius anima ſit, & cur à vobis anima dicatur medium quod ſpiritum & corpus vnit, cùm in noſtro corpore non anima ſit vinculum ſpirituum, ſed potiùs ſpiritus ſint vinculum animæ. Item vnde calculus in homine generetur, & vnde Podagra exiſtat. Si enim de his me certiorem feceris, nihil iucundius aut gratius quicquàm mihi accidere poterit. Sed fortaſsis nimis impudenter te onero, nimiumq; multus ſum in reſponſione ad poſteriores literas. Quapropter ad priores iam accedo. Quòd igitur in vtriſq; tàm poſterioribus quàm prioribus literis iudicium meum de ijs, quæ in ſecundo Cometarum Tomo mihi tranſmiſſo continentur, requiris; id equidem eiuſmodi agnoſco eſſe, facilè vt negligi poſsit. Per te enim tanquàm ſummus artifex ipſe intelligis, quid eſſe poſsit, quid non poſsit. Sed tamen vt habeas quod expetis, ita rem deduxiſti, Cometamq; illum in æthere curſum ſuum abſoluiſſe ita demonſtraſti, vt nemo hominum artem ſaltem Mathematicam non ignorans, tibi contradicere poſsit: idque tàm luculenter & perſpicuè, vt nemo luculentiùs aut enucleatiùs. Quapropter vide vt quàmprimùm reliquos quoq; Tomos habeamus. Ita enim non tantùm negotium Cometarum verùm etiam Artem noſtram ſummè promouebis. In tertio Capite facis mentionem maximæ Latitudinis Lunæ, quam & ipſe tecum eandem ferè inueni: ſed Caput Draconis abeſt à Tabulis plùs quatuor Gradibus, vt per diſtantias & Globum reperi, nec arbitror calculum minorem differentiam productuꝛum,

ductorum, quod facilè examinarem ſi tempus mihi non deeſſet. De materia Cometarum & quomodo generentur, nihil in eo reperire potui, niſi cap. 9. de generatione caudæ, de qua tamen an à Sole an verò à Venere, in cuius oppoſitas partes ad amuſsim, vt cap. 7. doces, toto apparitionis tempore porrecta fuit, generetur dubitas, ſed tamen in Solis partes tandem inclinas, idq; latente ac incomperta adhuc Optica ratione fieri poſſe putas. Verùm me de tota caudæ generatione, an ea per tranſmiſſos radios fiat, dubitare non ignoras ex cap. 7. ſcripti mei ad te tranſmiſsi. Cùm enim Cardani, Scaligeri, & Apiani ſententiam de generatione caudæ recitaſſem, tandem ſubiunxi, me, vt ingenuè faterer, in hac de generatione caudæ ſententia potiùs aliorum iudicium quàm meum ſequi. Hærebat enim tunc temporis ſemper in animò, caudam eiuſdem materiæ quamuis rarioris cum ipſo Cometæ corpore eſſe oportere, propterea quod radij Solis etiamſi corpus Cometæ tranſeant, tamen poſt tranſitum ſine materia, in qua ſimiliter reflectantur, in puro illo Aëre apparere non poſsint: cùm nec poſt Cryſtallum aut eiuſmodi corpora lux Solis condenſata appareat, niſi materiata res ſubijciatur, in quam Pyramis illa impingat: Item quòd cauda illa ſit diſperſa, nec radij eius continuentur, ſed interdum longè poſt caput abruptè apparere incipiant, & propter alias cauſas. Cùm tamen eiuſmodi caudatas Stellas nunquàm obſeruaſſem, nec dum formam & habitum caudæ diligenter in vlla conſideraſſem, videremq; opinionem illam à nullo eſſe repræhenſam: tantis & tàm ſummis Viris ceſsi, quod tamen ſine proteſtatione, vt ſcis, facere non potui. Fuiſſe verò iudicium illud meum de cauda contra ſummos illos viros verum, ſuperiore hyeme cognoui. Cùm enim fortè fortuna inciderem in illas Cypriani Ephemeridas, quas deauratas vnà cum ſacris Biblijs & Globo ſeipſum mouente paruoq; Quadrante ſemper ſecum vehere ſolet Illuſtriſsimus Princeps noſter; in principio earum ita ſcriptum reperi. Anno poſt exhibitam toti Terrarum orbi ſalutem ſupra milleſimum quingenteſimum quinquageſimo octauo comparuit Cometa, qui 13. Calend. Septemb. obſeruatus eſt ab Illuſtriſsimo Principe ac Domino, D. GVILHELMO LANDTGRAVIO HASSIÆ per Torquetum horam circiter nonam in 21. Grad. ♍, Latitudine 31. Grad. ab Ecliptica remotus, comam verſus extremam caudæ Vrſæ Maioris protendens, cùm ipſe eſſet in Aſteriſmo Comæ Berenices, vbi ſunt Stellæ Venereæ & Lunares. Inde 12. Calend. progreſſus eſt in Gra. 23. ♍, in Latitudinem aut parum aut nihil promouit. Poſtremò 10. Calend. in 28. Grad. ♍ progreſſus in Latitudinis 35. cum ſemiſſe Gradum. Et cùm eſſet admodum obſcurus, ab Illuſtriſsimo Principe obſeruari deſijt. Longitudinem caudæ non facilè viſu aſſequi potuit. Conſtat Polos motus Cometæ fuiſſe non procul ab Alrucaba verſus caput Vrſæ Maioris. Ita erat tota annotatio. Ex qua manifeſtiſsimum eſt, caudam illius Cometæ neque ad Solem neque ad alium quendam

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

quendam Planetam reſpexiſſe, ſed per ſeſe ſuo ductu apparuiſſe. Quapropter nunc ſtatuo, caudas eiuſdem materiæ eſſe cum capite, eodemque modo quo caput, per illuminationem apparere: id quod inde quoq; manifeſtum eſt, quòd caput Cometæ in diſparitione eodem modo diſperſum appareat atque cauda. Nec curuatura illa caudæ, vt arbitror, à te rectè excuſatur, cùm nihil tale in Stellis & Planetis ſimiliter in recta linea exiſtentibus appareat, præſertim in tàm paruo interſtitio, vt ea cauda fuit. Tu vide, num hæc mea ſententia vera eſſe poſsit. Ita enim illi magni Cometæ apud Senecam & Pontanum, quorum alter totam viam lacteam æquauit, alter occupauit quinquaginta Gradus, facilè explicari poterunt, incuruationesq; caudarum nulla excuſatione indigebunt. Etſi autem non aſſeras, qualem Cometarum materiam ſtatuas, tamen in fine Operis de Graminæo agens videris meam ſententiam reijcere Ariſtotelisque opinionem eſſe aſtruere. Verùm multum ab Ariſtotelis opinione differt. Ille enim tenacem, lentam, craſſam & viſcoſam eam ſtatuit; ego tenuem, leuem & à radijs perpurgatam ac excoctam: Ille comburi eam vult & propter ardorem apparere; ego eam non comburi ſed à radijs Stellarum abſumi & diſpergi, & per illuminationem apparere. Ille ſub Luna; ego verò nòn tantùm ſub Luna, verùmetiam in Sphæris Planetarum eam eſſe ſtatuo. Quæ tua ſententia ſit, ignoro. Dauus enim ſum, non Oedipus. Ex Titulo tamen, De nouis ætherei Mundi generationibus, quem in literis & ad Illuſtriſsimum Principem noſtrum & etiam proximis ad me miſſis, ſic eſſe voluiſti, conijcio te eam ſecundum tuam opinionem facere cæleſtem, generationemque in Cælum introducere. An igitur putes, eam ex Planetarum corporibus exhalari, an verò aliâs ab ijs generari, ſcire non poſſum. Id opinor certum eſt, cùm generationem in Cælum introducas, te etiam corruptionem introducere. Nam ſecundum Artem veſtram generatio non exiſtit niſi ex corruptione. Sed nequeo de hac re plus agere, cùm tuam ſententiam ignorem. De Hypotheſibus quoque tuis nouis, quarum 8. capit. facis mentionem, te non per omnia aſſequor. Ipſe equidem, cùm Elementa mea Aſtronomica conſcriberem, eodem modo Lunam deinde Solem circa Terram conſtituebam, ſed in Homocentrepicyclepicyclis, in centro verò maioris & primi Epicycli Solis rurſum Homocentrepicyclepicyclos reliquorum Planetarum, ita vt centrum Homocentricorum in reliquis Planetis idem ſemper eſſet cum centro maioris Epicycli Solis, vnaque per medium Solis motum in Homocentrico Solis circumduceretur. Sed id non noua ratione faciebam, ſed prorſus ſecundum Copernicum, nec vt conuerſim per omnia Hypotheſes Copernici ad mobilitatem Solis transferrem aliter facere poteram: videbamque eam rationem & Rheticum & Reinholdum intellexiſſe. Ac ſecundum hunc modum curauit quoque Illuſtriſsimus Princeps noſter ſuperiori Anno αὐτόματον

conſtrui

conſtrui miræ quidem paruitatis, ſed tamen omnium Planetarum motus ex-
hibens. Eſt enim orbiculus vtrinq; planus in diametro vix 6. pollices conti-
nens, in cuius altera planitie Theorica Lunæ cum ſuis Epicyclis & Capite
Draconis continetur; in altera verò Solis & reliquorum Planetarum omni-
um Theoricæ, exhibenturque omnes motus non ſolùm tàm Anomaliarum &
centrorum quàm veri in Longitudinem, verùmetiam in tribus ſuperioribus
in Latitudinem. An verò tuæ Hypotheſes cum his eædem ſint & conſenti-
ant, certò ſcirè non poſſum. Etſi enim generalem quidem Hypotypoſin &
ordinem Sphærarum ipſosque Planetarum circulos ſiue Homocentricos ſiue
Eccentricos eoſdem eſſe ſatis apertè videam: tamen cum tuas nouas appel-
les, & in literis proximis ſcribas, eas particularibus apparentijs vndiquaque
aptiſsimè ſatisfacere, quòd tamen neutra aliarum omnimodè præſtet, viden-
tur diuerſæ à Copernicanis inuerſis eſſe. Si enim eædem eſſent, non magis
ſatisfacerent apparentijs, quàm Copernicanæ ipſæ, ſiquidem quæcunq; ap-
parentiæ ex Copernicanis ipſis proueniunt, eæ etiam prorſus per omnia ex
inuerſis abſq; vlla differentia proueniant. Deinde videris centra homocen-
tricorum reliquorum Planetarum non in homocentrico aut centro maioris
Epicycli, ſed in ipſo Eccentrico Solis circumducere, cùm idem quoq; in Co-
meta facias. Quòd ſi ita eſſet, nouæ & diuerſæ meritò eſſent, cum hac ratio-
ne Eccentricitas Solis ſeſe omnibus Planetis neceſſariò immiſceret, aliaſque
apparentias introduceret. Verùm Obſeruationes huic ſuppoſitioni reſpon-
dere, vix crediderim. Scio equidem Copernicum demonſtrare, mutationem
Eccentricitatis Solis etiam in reliquis Planetis animaduerti, quod tamen in
Tabulis tanquàm minùs ſenſibile neglexit. (Vnde ego quoq; Epicyclium il-
lud Solis in maiorem Epicyclum tranſpoſui, quod aliàs ad Terram reponen-
dum fuiſſet, ita vt infima ſuî parte per centrum Terræ tranſijſſet.) Verunta-
men id omninò ex ipſius Hypotheſi neceſſarium eſt, ſiquidem per Eccentri-
cum Solis intelligit Eccentricum Terræ, cuius centrum, ſi mutatum fuerit,
neceſſariò Eccentricitates reliquorum Planetarum mutabit, cùm eæ omnes
hoc centrum reſpiciant & ab hoc centro earum magnitudines numerentur.
An itaq;, vt dixi, tuæ cum Copernicanis inuerſis prorſus eædem ſint, certò
ſcire non poſſum. Quod tamen exiſtimas, generalem illam Sphærarum diſ-
poſitionem quò diligentiùs perſpexero, eo magis mihi placituram; ſcias iam-
dudum mihi prorſus contrarium accidiſſe, de quo etiam cum Eruditiſsimo
Viro Gellio Saſceride. Quò enim diutius eam conſidero, eò minùs mihi pla-
cet. Etſi enim oſtendit, quomodo ſecundum medium motum Solis Planetæ
ſuperiores directi ſtationarij aut retrogradi reddantur: tamen (quod etiam
Ptolemaica facit,) tantum oſtendit quod ſic fiant, non quare ſic fiant, Plane-
taſq; regreſsionis macula aſpergit. At Copernicea, non tantùm, quod fiant
regreſsiones & ſtationes illæ, oſtendit, ſed etiam quare ſic fiant, non quod

tanta

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

tanta ſit motus inconſtantia in ipſis Planetis, qui ſemper ſuum proprium motum aſpiciant, ſed quòd regreſsiones illæ ita nobis propter motum Terræ appareant, Planetiſq; putentur ineſſe, cùm tamen reuera Terræ inſint. Ita pulcherrimè nullus motus relinquitur niſi proprius, primus in Reuolutione diurna Terræ, alter in motu ipſius annuo, tertius in Luna, quartus in Venere, quintus in Mercurio, ſextus in Marte, ſeptimus in Ioue, & octauus tandem in Saturno, abſq; vlla violentiæ aut regreſsionis labe. Deinde quis credet vnquàm, Centrum maioris Epicycli Solis tanta efficacia præditum eſſe, vt trahere poſt ſe Planetas omnes, quinimò è ſuis Sphæris detrahere rurſumq; attollere poſsit, cùm nulla corporali & tenaci materia connectantur? Qua de cauſa quoque cum Illuſtriſsimo Principi noſtro oſtenderem in Tomo tuo ſecundo Cometarum, Hypotheſin illam tuam, quam mox, vt aſpexit, agnouit, vtpote cui ea ex Automato ſatis nota erat: Dij boni, per iocum aiebat, oportet circulum illum Solis æneo longè eſſe fortiorem, cùm tot Planetas trahere ſecum poſsit. Scilicet hærebat in animo, quod Illuſtriſsimæ ipſius Celſitud. toties ad aurem decantâram, Tractionis motum è Cælo tollendum eſſe. Nec vt arbitror facilè concedi poterit Soli, vt reliquorum Planetarum motus proprios ſua hac tractione turbet. Præterea introducit hæc inuerſa Copernici ratio confuſionem in Sphæras Planetarum. Etſi enim nulla corporum cæleſtium illiſio inde ſequi poteſt, vt excuſare niteris; Tamen nulla Sphærarum vera aut determinata diſtinctio manet, ſed omnes inter ſe confunduntur. At Copernicea Hypotheſis ſuum vnicuique Planetæ & determinatum ſpatium attribuit, è quo motu ſuo egredi non poſsit. Scis autem Deum non confuſionis ſed ordinis authorem eſſe, naturamq; ita condidiſſe, vt à confuſione abhorreat; Nedum vt pulcherrimum hoc & ſapientiæ inexhauſtæ ædificium tanta labe aſpergere voluerit. Accedit & hoc, quòd Natura non agat per plura, cùm per pauciora poſsit. Item quòd mutatio Eccentricitatis Solis etiam in reliquis Planetis ſentiatur: quæ etſi tranſpoſitione minoris Epicycli Solis ad Terram, vt dixi, quoquo modo excuſari poteſt; Tamen nihilominus omnia per tractionem fieri hac ratione finguntur. Hæc igitur & alia multa etiam atq; etiam conſiderans, aliud inuenire non poſſum, quàm nullam præter vnicam Copernici Hypotheſin veram eſſe. Nec peccat hæc contra Phyſica principia, nec cùm Terra groſſum corpus ſit, propterea ad mouendum inhabilis erit. Quid enim putas reliqua Sidera eſſe? Non enim errare Copernicum arbitror, cùm ait, grauitatem nihil aliud eſſe, quàm appetentiam quandam naturalem partibus inditam à diuina prouidentia Opificis vniuerſorum, vt in vnitatem integritatemque ſuam ſeſe conferant in formam globi coëuntes; hancq; affectionem etiam Soli, Lunæ cæteriſq; Errantium fulgoribus ineſſe, vt eius efficacia in ea, qua ſe repræſentant, rotunditate permaneant: quæ nihilominùs multis modis ſuos efficiant circuitus. Et ſanè cum

R Terra,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Terra, vt reliqui Planetæ, rotunda figura prædita ſit, ſimiliterq; libera in Aëre pendeat, cur eam ad mouendum inhabilem eſſe dicamus. Videmus ſi globum in Polis & Axi exactiſsimè & ſubtiliter aut erigamus aut ſuſpendamus, atque ita liberè pendentem in gyrum impellamus, eum ſatis diu hunc motum retinere, nec ſubitò cohibere poſſe. Si igitur artificialis motus etiam impeditus hoc poſsit; quantò magis naturalis non impeditus? Sed abſurditates Phyſicas ſatis ſuperq; refutauit Copernicus. Nec etiam obſtat authoritas ſacrarum literarum. Hæ enim non mihi & tibi ſolùmmodo, verùm omnibus omninò hominibus ſcriptæ ſunt, ad quorum captum etiam loquuntur, vt etiam omnes Theologi in explicatione capitis 1. Geneſ. fatentur. Aliâs Luna contra Geometricas demonſtrationes eſſet maior reliquis Stellis. Sed & illud ex hoc manifeſtum eſt. Putârunt Hebræi, nubes in ſublimi pendere non poſſe, niſi ſubeſſet materia aliqua dura & imperuia, quæ Aquam ſuſtineret. Ad horum igitur captum ſeſe accomodans Deus ait, faciam Cælum ferreum ne pluat, &c. Item aperuit feneſtras Cæli, in Diluuio, &c. Item Moſes, cùm ait, primo die Firmamentum conditum eſſe, vt diſcerneret Aquas ſupra nos ab Aquis infra nos. Quo nihil aliud intelligi poſſe arbitror, quàm vim illam, qua nubes ita in ſublimi pendent, primo die conditam eſſe. Sic & cùm nos Opticis de cauſis putemus, Cælum eſſe tanquàm expanſum tentorium, ideò ſacræ literæ hanc vulgi opinionem ſequentes Cælum vocant expanſum, & Prophetæ Deum expandere Cælum tanquàm tentorium aiunt. Nec enim hi plus de hac materia intellexerunt, quàm alij vulgares homines aut etiam Lactantius, nec Spiritus ſanctus ſapientiam, quam in Naturam Deus transfudit, ijs reuelare voluit, verùm eam quæ in ſtupendo illo & ſupernaturali, de Redemtione generis humani myſterio continetur. Et cur Salomon adeò ad miraculum vſque ſapiens habitus eſt, niſi quòd longè excellentiorem totius Naturæ cognitionem haberet, quàm ante eum quiſquam alius. Paulus quoque cùm Roman: 1. ait, Deum ex viſibilibus hiſce agnoſci, non obſcurè arguit, longè maiorem ſapientiam Dei latere in Natura, quàm in ſacris literis ſit reuelata. In Natura dico: De myſterio enim Redemtionis, quod propriè tractant ſacræ literæ, & de agnitione veri Dei, iam non loquor. Ita authoritas ſacrarum literarum, quanquàm admodum plauſibiliter proferatur, tamen reuera in hac materia obſtare nihil omninò poterit, ſed tantum ſciemus, quantum per Demonſtrationes Mathematicas inuenimus. Etſi autem Gellius Saſcerides aiebat, te habere tuæ aſſertionis Demonſtrationes Geometricas: Tamen hoc ego certa de cauſa vix crediderim. Non tamen propterea Hypotheſes Copernicæas diſcentibus proponendas eſſe iudico, cùm eæ vix ab Artificibus percipiantur, vt nec Mæſthlinus quidem motum librationis in Latitudinibus & obliquitate Zodiaci rectè intelligit: Sed eas, quæ ſint omnium facilimæ, vt pedetentim acceſſus ad

Coper-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Copernicum aperiatur. Quapropter ipſe quoq; in Elementis meis Aſtronomicis ſuperiorem illam inuerſionem expunxi, & Eccentricos in centro mobili ſubſtitui, vt diſcentes Apogæorum motus & loca eò faciliùs intelligere poſſent, & addito in Planetis Epicyclo directiones; ſtationes & regreſsiones eò fierent manifeſtiores, nec etiam Latitudinum ratio adeò eſſet obſcura & intricata. Ne tamen deeſſem ingenioſis & ijs, qui iam communes motuum ſingulorum formas intelligerent aut Automata fabricare vellent: Ad finem pro Corollario eam, de qua ſuprà dixi, Copernici Inuerſionem ſubieci, vt ita diſcentes ad Copernici lectionem & faciliorem intelligentiam præpararem, Sed fortaſsis plus de hac materia quàm ſat erat: ad alia igitur. Quòd ſub finem Roeslinianæ refutationis arbitraris, minimam Eccentricitatem Solis tranſijſſe, idem & ego ſtatuo. Refero enim minimam Eccentricitatem & obliquitatem Solis ad Purbachium. Nec Rheticus quoq; audiendus eſt, qui cùm Albategnium nimis liberè abuti myſterijs Aſtrologiæ ſcribat, in idem vitium hîc ipſe incurrit. Quomodo enim mutatio Eccentricitatis Solis mutationem imperiorum efficere poteſt? Nec id quoq; iniuſtè repræhendis, quod PHILIPPVS MELANCHTHON primus introduxit, nimirum Solem iam Terræ factum eſſe propiorem, licet etiam Cardanus lib. 3. ſubtilitatum idem erroneè ſtatuat. Nec enim Copernici mentẽ in hac re ſunt aſſecuti. Te quoq; longè exactiorem Hypotheſin motus Cometæ inuenire potuiſſe non dubito, cùm proportionale decrementum ipſius motus ſatis arguat, ex circularibus ipſum compoſitum fuiſſe. Veruntamen Hypotheſes Cometarum conſtituere prorſus ſuperuacaneum iudico, cùm nullus Periodum abſoluat, nec etiam vlla vtilitas inde redundare poſsit. Quapropter & in meo ſcripto Hypotheſeos conſtitutionẽ omiſi. Ipſe illum Cometam, de quo in illo Tomo agis, conſpexi Bernburgi 10. Nouemb. vnà cum Ioanne Troldenirero Arci Bernburgicæ tunc temporis præfecto, à quo ad conuiuium Martinale eram inuitatus, omnib⁹ Bernburgi habitantibus eo die apparuit. Erat enim ibi ſerenum Cælum. Cùm Tomum illum tuum ſecundum Illuſtriſs. Principi noſtro oſtenderem, plùs tribus integris horis in eo diligenter euoluendo occupatus erat, placebatq; ipſius C. mirum in modum, adeò vt etiam aſtantibus eum prædicare non intermitteret: contendebatq; ibi mecum, ſibi à te tranſmiſſum eſſe librum illum, ego verò ex inſcriptione meũm arguebam, ſubiungebamq;, te integrum illud Opus, ſi abſolutum eſſet, ad Illuſtriſs. ipſius C. miſſurum. Vide igitur vt fidem meam redimas. Quòd ſi idem etiam ad Filium Mauritium, quanquàm non in hac doctrina, tamen in Latinis, Græcis & Hebraicis præclarè inſtitutum & præter ætatem eruditum; Itemq; ad Bernhardum Principem Anhaltinum hîc in Aula noſtra cum Mauritio verſantem, quem parens Ioachimus Erneſtus feliciſsimæ recordationis vnà cum fratribus per Caſparum Godtſchalcum virum Matheſeos non imperitum, etiam in his Artibus inſtitui curauit: ſi inquam ad hos

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

quoq́ue duos Opus illud tuum abſolutum huc miſeris, non dubito, quin rem gratiſsimam ipſis ſis facturus, hac eos ratione ad harum iucundiſsimarum Artium amorem & cultum pro ætatis captu tacitè incitando. Opera illa Mathematica, de quibus ſuperioribus literis ſcripſi, propediem diuina fauente clementia ſum editurus, vbi ea ad te tranſmittam. Sed tempus iam eſſet, vt nimis prolixam hanc Epiſtolam tandem clauderem, niſi mihi Illuſtriſs. Princeps noſter aliud in mandatis dediſſet. Cùm enim Illuſtriſs. ipſius Celſitud. in elocatione Filiæ adeò ſit occupata, vt reſpondere nequeat: mandauit mihi, vt ipſe ad ea, quæ continet Epiſtola tua, reſpondeam. Verùm nihil in ea reperio, quod reſponſione admodum indigeat, aut in ſuperioribus Illuſtriſsimi ipſius Celſitudinis literis ad te miſsis non ſatis ſuperq́; ſit deductum: præterquàm quòd in Obſeruationibus per Venerem inſtitutis nos erroris arguere videris, vitiumq́; in Refractiones conferre. Verùm Refractiones mihi obſtare non potuerunt, cùm & per Azimutha Obſeruationes inſtituerim, & poſt occaſum Solis diſtantia Veneris â Tertia ♈ ac alijs accepta propter Refractiones (quas tamen ſeparaui) iuſtò minor neceſſariò inuenta fuiſſet, adeoq́; Stellarum loca in antecedentia contra ſignorum ordinem fuiſſent retracta. Sed nolo de his plura agere. Rationem enim Obſeruationum noſtrarum videbis in Opere noſtro Deo volente breui edendo. Nihil igitur iam ampliùs reſtare video, quàm vt tandem hanc Epiſtolam finiam. Quapropter optimè & feliciſsimè vale, Nobiliſsime Excellentiſsimeq́; D. TYCHO, mihiq́; longè chariſsime, candoremq́ue meum in optimam partem accipe, mihiq́; quamprimùm reſcribe. Iterum vale. Caſſellis 13. Calendas Octobris, Anno ſalutis M. D. LXXXIIX.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO D. VVILHELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO, COMITI IN CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN NIDDA: Principi ac Domino ſuo Clementiſsimo

S. P.

ETSI A TVA CELSITVDINE NIHIL RESPONSI AD POſteriores literas circa Nundinas Autumnales receperim, nihilominùs quòd ſubindè Celſit. tuæ ſcribam, & de negotio Aſtronomico conferam, minimè ingratum eſſe, ſatis mihi perſuadeo, poſ-

ſunt

ſunt enim in tanta rerum politicarum adminiſtratione, multa incidere, quæ tuam Celſitud. etiamſi quàm maximè velit, à reſpondendo auocent; Nam & T. Celſ. Mathematicus, vir in his artibus apprimè induſtrius mihi per literas ſignificauit, T. Celſ. in elocatione illuſtris ſuæ Filiæ, nuptiarumq; magnifico apparatu, tunc temporis occupatam fuiſſe, quominùs hæc curare tempeſtiuum fuerit, vnaq; ſibi iniunctum refert, vt is T. Celſ. nomine meis reſponderet, Quod & breuibus fecit: Siquidem ad ſingula reſcribere non duxit neceſſarium. In primis autem diſcrepantiam, quæ nobis in verificatione Fixarum intercedit aliquantula, attingit, exiſtimatque Refractionum vitio minime factum eſſe, quòd Anno 87. è Sole intermediante Veneris Stella, Longitudines Fixarum quinis adhuc proximè Scrupulis noſtra inuentione anteriores expertus ſit, verùm id mihi vix perſuadebit. Nam & ego eodem tempore ſimili ratione, Fixarum limites explorare non deſtiti, & pluribus vicibus diligenti adhibita examinatione deprehendi, ſi Parallaxium & Refractionum non ſatis circumſpectè præcauerentur impedimenta, quinq; vel ſex Minutis vlteriùs, quàm oporteat, recidere. Sed & in Decembri proximè elapſi Anni, cùm Venus rurſus Eôa interdiu cerneretur, viceuerſa rem omnem explorauì, & tantundem illic Fixarum loca iuſto anterius cadere, eodem modo comperi. Nec dubito, ſi T. Celſ. Mathematicus etiam in fine præteriti Anni, & huius labentis principio, quando Venus multo tempore diurna cernebatur, ad ipſam matutinam hæc rurſus expenderit, idem mecum adinueniſſe, quodq; iam ſententia mutata, in noſtras Longitudines conſenſerit. Fuere autem circa vtraq; tempora Declinationes Solis & Veneris, atq; huius à Terra diſtantiæ non admodum diſpares, quod multùm facit ad rei inquirendæ certitudinem penitiùs perueſtigandam, præſertim ſi conſimiles, vt oportet, adhibeantur Altitudines. Vt verò T. Celſ. exemplum aliquod è noſtris Obſeruationibus in promptu habeat, vnicum hoc ſubiungam. Anno itaque, vt dixi 87. die 24. Ianuarij, Hor. 0. M. 15. P. M. cùm Sol haberet Altitudinem part. 17½. Obſeruabatur hic per Sextantem Trigonicum quadricubitalem diſtantia ♀ à centro ☉ partium 37. Min. 5¾. Declinatione eius vnà reperta P. 0. M. 25. B. idque per Armillam decem pedum in Diametro, Axi in Mundi Polos tendenti incumbentem, & vnà cum hoc circumvolubilem. Hinc & ex data Declinatione atq; Aſcenſione recta Solis per ſuum locum in P. 14. M. 18⅙. ♒ cognitis, elicitur Triangulorum beneficio differentia Aſcenſ. Rect. inter Solem & Venerem P. 33. M. 26. quæ addita Aſcenſ. Rectæ ☉ promit. ♀ Aſcenſionem rectam, P. 350. M. 12⅙. Deinde poſtquàm Sol Horizontem ſubierat, Horam exiſtente 5¼. inueniebatur diſtantia ♀ & Lucidioris in cap. ♈ P. 40. M. 46. Venerisq; Declinatio P. 0. M. 29½. Borea. Ideò cùm lucidæ ♈ Declinatio nota ſit part. 21. M. 29. prouenit ambarum differentia in æquatore P. 35. M. 50⅔. & per conſequens habita ratione eius quæ intereà in Venere fiebat promotio-

nis Aſcenſio recta Lucidæ ♈ ad hoc tempus, reſultat P. 26. M. $7\frac{1}{6}$. cui adhibita modò dicta Declinatione prouenit Longitudo Stellæ in parte 1. M. 59. ♉, quod à veſtra inuentione huc redacta, quàm minimum diſcrepat. Abundat tamen à vero quinis proximè Scrupulis; ob Refractionum & Parallaxium in Sole & Venere neglectas implicationes. At rurſus Anno mox præterito 1588. die 26. Octobris, Hora 11. min. 48. A. M. cùm Sol eleuaretur partibus fermè 18. diſtabat à ♀ Orientali P. 37. M. $1\frac{3}{4}$. & Declinatio Veneris ſimul reperta eſt part. 8. M. $36\frac{1}{4}$. Meridional. Cumque locus Solis detur in part. 13. M. $9\frac{1}{3}$. ♏, ex eius Declinatione cum Declinatione Veneris & diſtantia cognitis datur differentia Aſcenſionalis part. 35. min. 33. Inde ex Aſcenſione recta Solis cognita conſtabit Aſcenſio recta Veneris part. 185. min. $8\frac{1}{6}$. Die verò proximè ſequente Hora 6. min. 38. capiebatur Veneris & cordis ♌ diſtantia part. 42. min. $24\frac{3}{4}$. Venere tunc infra Æquatorem poſita partib. 3. M. $34\frac{1}{2}$. Hinc & per datam Declinationem cordis ♌, part. 13. minut. $57\frac{1}{6}$. inuenitur diſcrimen Aſcenſionale part. 38. minut. $56\frac{1}{2}$. quod ſublatum ab Aſcenſione recta Veneris (quæ ex præmiſſa ad Solem facta obſeruatione, applicato tamen motu intereà temporis contingente, innoteſcit) pandit Aſcenſionem rectam cordis ♌ part. 146. min. $28\frac{5}{6}$. Ideoque euadit Aſcenſio recta Lucidæ ♈ part. 25. minut. $56\frac{1}{2}$. Eſt enim differentia Aſcenſionalis Reguli & huius Stellæ in ♈ ex alijs Obſeruationibus conquiſita part. 120. min. $32\frac{1}{3}$. Ex iſta autem Lucidæ ♈ Aſcenſione recta, applicata Declinatione, quæ tunc erat part. 21. min. $29\frac{1}{2}$. prouenit eius Longitudo in part. 1. min. 50. ♉, quod tantundem verum Scopum anteuertit quinis videlicet Scrupulis, quantum anteà exceſsit, eò quòd Parallaxes & Refractiones hîc etiam non adhibitæ rem omnem in antecedentia protrudant, ſicque à veſtra annotatione adhuc duplò plùs receditur. Verùm ſi obſeruatio Anni 87. huc redigatur per eum qui intereà Stellis Fixis ineſt motum, & vtriuſque loci capiatur dimidium; Ita enim vtrinque Refractionum & Parallaxium obſtacula, quæ paria ſunt, excluduntur, oſtendetur Longitudo Stellæ in part. 1. minut. 55. ♉; cum Latitudine part. 9. minut. $57\frac{1}{2}$. quæ duo in ipſo Scrupulo rectè conſtare nullum apud me eſt dubium: Licet veſtra poſitio in Grad. 2. min. 1. ♉, eandem Stellam ad finem Anni 88. reponat: Ita vt exceſſus committatur minut. $5\frac{1}{2}$. quoad Longitudinem: Circa Latitudinem enim in dimidio Scrupulo conſentimus. Pari ratione non ſolùm ad hos duos Annos in Venere, tam occidua quàm Orientali, huius indagationis periculum feci, ſed etiam in quibuſdam alijs, potiſsimùm videlicet collatione facta Obſeruationum Anni 82. cum 85. & 86. quoque, cum præterito 88. multiſque & varijs animaduerſionibus in ſingulis diligenter expenſis, atque iuſto modo adinuicem comparatis vbique terminos Longitudinis Affixarum Stellarum planè eodem modo figendos cognoui, prout anteà à me conſtituti erant. Imò ne in Solari tra-

mite

mite aliquid minutuli lateret dubij quod hanc Pragmatiam, quò minùs ad exactam præciſionem perduceretur, impediret, Obſeruationes integri proximè antecedentis quinquennij circa ipſum quatuor vel quinque affabrè elaboratis Inſtrumentis, tantæque magnitudinis, vt de ſexta vel quarta ad minimum Scrupuli parte ſingula nos certificarent, ſub incudem Demonſtrationum & numerorum reuocaui. Et licet in Apogæo ſolari modicum quid à priori noſtra inuentione adimendum repererim & Eccentricitatem etiam aliquantulò minorem, quàm anteà conſtituendam; Tamen hæ differentiæ adeò exiles ſunt, vt vix alicuius momenti æſtimandæ veniant: Abſidem enim Solis vix dimidio Gradu anteriorem, & Eccentricitatem tertia ſolummodò vnius Minuti parte de ſexageſimis integris Semidiametri Eccentrici portionibus arctiorem efficiunt. At in ipſa Solis Longitudine hæc eadem longè minus ingerunt diſcriminis, adeò vt ſolummodò vnius Minuti circa Brumam, vbi maxima eſt à priori differentia ſubrepat, quod prorſus eſt eo præſertim in loco inſenſibile. Nec dubito hanc poſteriorem in itinere Solari limitationem è plurium Annorum diligentiori examinatione inſtitutam nobis ipſius curriculum cæleſti ea præciſione Analogum manifeſtâſſe, vt ad maiorem ſubtilitatem vlla Organa, ſenſuſque oculorum pertingere non ſuſtineant. Nihilominus tamen adhibendo hanc, de qua loquor, denuò rectificatam Solaris motus correctionem, loca Inerrantium Stellarum non aliter ſe habere percipiebam, atque anteà è priori in Solis curſu emendatione exploratum erat, vt nihil prorſus hæſitem, ne vnicum quidem Scrupulum in noſtra Fixarum rectificatione vel deficere vel abundare; Alijs etiam rationibus huius perueſtigationis praxin inſtituendo & rem ipſam variè hincinde comprobando. Indicat prætereà ROTHMANNVS, me breui veſtrarum Obſeruationum proceſſum, & quamobrem in quinis illis Scrupulis à me diſſentiatis, rationes viſurum, quod equidem magna auiditate deſidero. Quin & mea ratiocinia, cur non aliter in his ſtatuendum ſentiam, quàmpridem à me indicatum eſt, etiam Tuæ Celſitudini propediem fauente diuino auxilio è ſecundo capite prioris Tomi noſtri De recentioribus Ætherei Mundi Phænomenis, quem nunc ſub prælis habeo, perſpiciet. Poſtquam enim in primo capite, Solaris motus exquiſitam normam è minimè dubijs aliquot præteritorum Annorum Obſeruationibus per competentes Demonſtrationes Geometricas in præciſam numerationem hiſce ſeculis competentem deduxi. In altero Affixarum, vt dixi, Stellarum reſtitutionem ex ipſis Fundamentis molior, & pluribus ſelectis Obſeruationibus per Solem & Veneris Stellam, in vtroque ſitu tam matutino, quàm veſpertino, vnà cum alijs quibuſdam circa idem experimentationibus ratam minimeque dubiam ſtatuo; Nec diffido, vbi Tua Celſitudo meas quoque rationes illic perluſtrarit, & cum ſuis contulerit, quin concedat, nihil meæ inueſtigationi ſubeſſe vitij, meque

ea

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ea diligentia & ſubtilitate ad veritatis interiorem nucleum contendiſſe, vt maiorem adhibere vix cuiquam liceat. Hæc verò propterea eò latiùs commemoro, vt T. C. cognoſcat me de priori tranſmiſſa, quòad Fixarum diſpoſitionem, Sententia ne minimum quid dubitare, quin Cælo ipſi apprimè conſona ſit, & quia quàm maximè optarem aliquando in Longitudinibus Stellarum non minùs quàm Declinationibus atq; diſtantijs conſenſum inter nos vniformem iniri poſſe. Quoniam verò paulò anteà in Solaris ſemitæ iterum redintegratæ mentionem incido, mitto T. C. binorum annorum, vtpote huius labentis & proximè inſtantis Ephemerides, ex hoc ipſo neoterico calculo ſupputatas, vt & hæc loca, per T. C. Inſtrumenta explorentur, & cum priùs tranſmiſsis conferantur, vt vt diſcrimen quod intercidit, ſit perexiguum. Sciendum verò has ipſas Solis Ephemerides ad noſtri loci Meridianum, quem ab occaſu part. 36. min. 45. remoueri præſuppono, directas eſſe, vnde Meridianus veſter, qualis Caſſellis eſt, vnum proximè Minutum in Solis motu vbiq; addit. Sumus enim hîc vobis quaſi per Horæ quincuncem (vt exiſtimo) orientaliores. Addidi quoq; Refractionum Tabellam, quæ in Sole ad ſingulos Altitudinis Gradus contingentem Refractionem, qua altior apparet, quàm reuera eſt, manifeſtat, id quod hactenus deſideratum eſt; vt Celſ. T. non ſaltem in Borealibus ſignis per applicatam Altitudini obſeruatæ Parallaxin (cuius etiam numerationem in altera Tabella, prout nobis in vſu eſt, ad triplicem Solis à Terra remotionem ſubiunxi) locum examinare poſsit; ſed etiam in Auſtralioribus, quàmuis Refractioni euidenti obnoxijs, hanc ipſam per dictam Tabellam præcauere, ſicq; per totum Annum, præſertim quando Sol in ijs Signis moratur, quæ diurno ſpatio, aliquantulam Declinationis variationem admittunt: Eius curriculi metam ex Obſeruationibus Meridianis cum noſtro calculo conferre, comprobareq; dabitur. Etſi enim Refractiones non adeò præciſè ad quaſuis Altitudines præfiniri poſsint, quin aliquando dimidij Scrupuli vel ad ſummum integri in illis diſcrimen, ob non eandem Aëris vbiq; puritatem cis vel vltrà oriatur; tamen hanc quam definiui, illarum quantitatem è plurimis aliquot elapſorum annorum ſedulò factis animaduerſionibus concinnatam, non dubito ijs Refractionibus, quæ medio modo & vt plurimùm proueniunt, vtiliter ſatisque benè reſponſuram, cuius etiam periculum à vobis pluribus inuicem collatis aduerſionibus inſtitui poteſt. Sed ne T. Celſ. & nunc fortè alijs negotijs intentam nimiùm remorer, finem Epiſtolæ imponam. Deumq; oro, vt T. Celſ. diutiſsime incolumem & proſperam gubernet. Iamq; T. Celſit. quàm optimè valeat. Datæ Vraniburgi 21. Februarij, Anno 1589.

T. C. addict.

TYCHO BRAHE.

CLA-

CLARISSIMO ET ERVDITISSIMO VIRO, D. DOCTORI CHRISTOPHORO ROTHMANNO, ILLVSTRISSIMI PRINCIPIS VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ, &c. Mathematico eximio, Amico ſuo plurimúm dilecto.

S. D.

QVONIAM NVLLA INTEREA, EX QVO TVAS VLTIMÒ accepi literas, Eruditiſsime & amantiſsime ROTHMANNE, tibi reſcribendi ob internuntiorum defectum, oblata eſt occaſio, in hoc vſq; tempus reſponſionem differre coactus ſum; Cùm verò quidam eorum, qui quotannis ad Nundinas Francofurtianas proficiſcuntur, mihi hiſce diebus indicari curâſſet, ſe breui illuc abiturum, non intermittendum duxi, quin aliqua ſaltem tuis reſponderem; vtvt hoc præſertim tempore plurimis diſtrahar occupationibus, adeò vt ad reſcribendum vix aliquid ſuppetat otij. Quantum verò ad priorem Epiſtolæ tuæ partem attinet, in qua copioſè & perſeueranter materiam Cæli eſſe Aërem elementarem contendis, nec à ſemel arrepta ſententia, te vllis ratiocinijs dimoueri ſinis, eaque quæ in contrarium meritò dicuntur, ſpecioſis ſubterfugijs eludere conaris, hiſce non conſtitui ſigillatim multa reſpondere. Quin per me tibi liberum ſit, Elementum Aëris Cælo miſcere, ſiquidem non aliter vis. Imò ſi quis Cælum Aqueum eſſe, vt Hebræi: vel Igneum, vt Paracelſiſtæ; Aut etiam Terreum (modo cui ſic lubeat) aut quiddam ex his quatuor compoſitum, vt nuper Franciſcus Valleſius affirmare præſumpſerit, mea etiam non intererit, modò & mihi quod ſentiam, liberè proferre liceat; Cæli videlicet, ſubſtantiam eſſe Ætheream & liquidiſsimam, puriſsimamq; quandam materiam, ſupra omnem Elementorum naturam exaltatam, & ad ſingularem quandam perfectionem deductam, velut quintam quandam Eſſentiam, nulli mutationi aut alterationi obnoxiam, quæque peregrinas impreſsiones naturaliter non recipiat. Sin autem alicuius Elementi naturam Cælo affingere non admodum abſurdum videretur, ego potiùs illud Igneum, quàm Aëreum eſſe concederem, prout à Paracelſo traditum eſt, qui illud quartum & Igneum Elementum nuncupat. Ex quo enim Stellæ & lumina cæleſtia Ignea flammantiaque appareant; conueniensq; ſit, quælibet corpora in Iliado ſuæ naturæ Analogo verſari; quemadmodum videmus in hac inferiori rerum natura: Animantia, quæ de Mumia Terræ conſtant in Terris degere: Volucres de Mumia Aëria in Aëre; Piſces de Mumia Aquea, in Aquis verſari, & ſic de cæteris, vt ob id veriſimilius appareat, Solem & Stellas, quæ Ignis cuiuſdam incombuſtibilis ſpeciem repræſentant, in Æthere Igneo & incombuſtibili, (vnde etiam

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ætheris nomen apud Græcos illi attributum quaſi Ardens ſeu Igneum, idq; perpetuo cùm ſit inconſummabilis) ſuas Reuolutiones exercere. Attamen mihi ne hæc quidem ſententia, vtvt Aëris aſſumtione rationabilior ſit, ſatis probatur. Exiſtimo enim Cælum eam habere ad Elementarem Mundum rationem, quæ eſt animæ ad corpus. Qui itaque plenè exprimere poterit, quid ſit anima in corporibus, & quomodo à corpore ipſo differat, is etiam cæleſtis & Elementaris Mundi naturas & diſcrimina rectiùs enodabit. Dicat inſuper mihi aliquis, ex qua materia Sol, Luna & reliqua omnia Sidera exiſtant, tum demum illi de Cæli ſubſtantia, in quo hæc verſantur, diſſerenti faciliùs aurem præbebo. Quòd ſi Contenti naturam & compoſitionem explicare non dabitur, vtique Continentis multò minùs. Exiſtimo autem, omnia quæ in Cælo voluuntur corpora, è cæleſti, & ætherea conſtare materia, quæ qualis ſit, vix exprimi poteſt. Supra tamen omnem Elementarem qualitatem graduatam neceſſe eſt, quemadmodum ea, quæ ex Elementis componuntur, in Mundo Elementari continentur. Quòd ſi omnia, & quæ in Cælo & Terra, cæteriſque Elementis ſunt corpora, ex tribus illis principijs conſtare, quæ Paracelſus ſuperiori æuo in lucem reuocauit, ab antiquiſsimis Philoſophis, tam ante Ariſtotelem, quàm poſt, non minùs animaduerſa & approbata, Trinitatis in opifice Deo myſterium, quaſi in imagine quadam per ſingulas Creaturas, repreſentantia, ſatis ab omnibus receptum foret; Oportebit nihilominùs hic longè aliam in cæleſtibus intelligere depurationem, & ad præcipuam perfectionem ſummamque Diaphanitatem & ſubtilitatem, exaltationem, quàm in his ſublunaribus; adeò vt omnis labis & defectus expers reperiatur, inperſcrutabili Opificis ſapientia, omnia ſic diſponente & perpetuò conſeruante. Verùm ego de hac intricata, & quæ vix in caduca hac vita ſufficienter enodari poteſt, quæſtione, quæ etiam ad Aſtronomiæ redintegrationem minùs eſt neceſſaria, nolo vlteriùs diſceptationem aliquam mouere, neque tuis obiectionibus ſpeciatim reſpondere, quod per ſe non foret difficile: Idque ſi vlteriùs inſtas, aliàs non grauatim ſum facturus. Nunc breuitati ſtudens alijſque implicitus, pleraque volens diſsimulo, præſertim cùm videam me tibi non perſuaſurum, rem aliter ſe habere, quàm præoccupata fert opinio. Vnicum ſaltem opponam præcipuo tuo Argumento, quo Cælum & Aërem Elementarem prorſus vnum & idem eſſe, ex eo, quòd Refractiones non ad verticem pertingant, ſed vltra dimidium Altitudinis Quadrantem inſenſibiles euadant, aſtruere conaris; Siquidem id probet non eſſe diuerſa Aëris atque ætheris Diaphana, & per conſequens eandem vtrumque obtinere materiam & ſubſtantiam. Hic mihi videris plura inducere, quàm Aſſumtio iſta ſuſtineat; Nam licet concedatur, nullam animaduerti Refractionem in Sole vel Stellis in data aliqua ſublimitate, inde quidem ſatis ſequitur, Diaphanorum vel nul-
lam

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

lam vel inperceptibilem eſſe diſcrepantiam, Sed non ob id neceſſariò infertur, vtriuſque Diaphani eandem prorſus qualitatem & ſubſtantiam exiſtere; Poſſunt enim diuerſæ ſubſtantiæ & qualitates eidem Diaphanitati patere. Dabo Exemplum è rebus inferioribus, quæ manibus tractari & viſu diſcerni poſſunt. Si Aquam pluuiam vel niualem præſertim, aut etiam communem fontanam per ſæpius reiteratam eleuationem, defecatiſsimam reddiderimus, idemque in vino quouis generoſo fiat, donec ab omni Phlegmate & impuritate liberetur, amboque hi liquores conſimili Chryſtallino excipiantur, vtique Diaphanitas vnius non diſcrepabit ab altera, quantum vllis ſenſibus dignoſcere liceat, ideoque Refractionum, ſi quæ forte hinc fierent, nulla erit differentia, attamen ſubſtantia & natura vnius liquoris atque corporis, diuerſiſsima ab altera inuenietur. Id enim quod è vino elicitum eſt, Igneam & Sulphuream redolebit qualitatem, adeò vt incenſum totum flammis abſorbeatur, nullo poſt ſe relicto veſtigio; Quod verò ex Aqua conſtat, Aqueum permanebit, & tantum abeſt, vt ardeat, vt Ignem etiam citiùs, quàm antea extinguat, illique vi contraria reſiſtet. Sic quoque Cæli & Aëris Diaphanitates, ſi vel prorſus eædem forent, quod tamen nondum ſatis obtentum eſt, nihilominus diuerſam ſubſtantiam atque materiam habere nihil impedit. Plura nunc de his aggregare nolo, non enim hæc quæſtio ad Aſtronomum propriè ſpectat, vt anteà quoq; monui, neque Cometarum generationi atque explicationi vllum, vt tu exiſtimas, fert ſubſidium, ſi Cælum Aëreum ſtatuatur: Imò hoc potiùs quadraret, ſi Paracelſo Igneum id eſſe concederemus: Nam Cometæ non Aëream, ſed Igneam potiùs quandam naturam præ ſe ferunt. Quòd enim tu è fumoſitatibus Terrenis etiam in Aërem altiſsimum, quem intra ipſas Reuolutiones Siderum contineri vis, ſublatis & illic illuminatis, Cometarum procreationem ſaluari poſſe exiſtimes, ex vna abſurditate & incongrua aſſumtione, alteram ſtabilire incaſſùm elaboras, vt alibi, cùm ex profeſſo de his agam, adeò euidenter, vt nemo iuſtè refragari queat, oſtendere decreui. Quantum ad Crepuſcula attinet, refers te veſpertinum illic animaduertiſſe iuxta æquinoctia, Sole infra Horizontem depreſſo 24. Partibus, vnde valdè miraris, quod ego vix 17. Partium idem in Crepuſculo matutino expertus ſim. Reiteraui itaque his ipſis diebus eius rei experientiam, vt tuis dubijs ſatisfieret, idque Sole quidem nondum ad æquinoctium vernum progreſſo, ſed iuxta Principia piſcium, adhuc verſante. Ratio tamen eſt eadem, neque magna hoc loco, ab Arietis primordijs incidit differentia. Adinueni autem die 10. Februarij proximè elapſo, Crepuſculi veſpertini extremum limitem fuiſſe, quando media Balthei Orionis Meridianum obtinebat. Ideoq; Sol, qui tunc erat in part. $2\frac{1}{4}$. ♓ ad ſummum 17. Gradibus infra

Horizontem, verſus Nadir, delapſus erat. Poſtea die 12. manè, Obſeruabatur hic primùm diluculum, cùm Spica ♍ abeſſet à Meridiano verſus Occidentem P. 35½. de Æquatore. Ergo Sole tunc exiſtente in P. 3⅔. ♓, non poterat is ſub Finitore in eo circulo, qui verſus Nadir tendit, depreſsior eſſe Part. 16½. Eodem die Crepuſculum etiam veſpertinum denuò diligenter notaui, eo ipſo temporis articulo, cùm Humerus dexter Orionis ante Meridianum cerneretur verſus Ortum Part. 1. Min. 55. Ergo Arcus Crepuſculi, vt anteà acceptus, euadit Part. 16⅝. erat enim Sol in Part. 4¼. ♓. Haud aliter die 15. Februarij, vltimum veſtigium diei apparuit, quando eadem lucidior Stella Humeri Orionis Meridianum prætergreſſa erat Part. 1½. Ideoque Sol, qui Partem 7¼. ♓ occupabat, infra Horizontem, permodicùm vltrà 16. Gradus delituit. Vides itaq; Crepuſculi ſiue matutini, ſiue veſpertini menſuram in Circulo verticali, nuſquàm 17. Gradus excedere, quod nimis magno interuallo tuam animaduerſionem anteuertit. Atq; hinc liquet, quàm parùm valida ſint, non ſaltem quæ de Crepuſculis, ſed etiam Refractionibus, quas apud Vos aliter, quàm hic ſe habere exiſtimas, proponis. Quæ de veriore & ſecretiore Philoſophia, quàm ea quæ hactenus in Scholis vulgariter docetur, breuiter in poſterioribus literis attigi, & aliquatenùs tantùm indicaui, tibi placere video; plura itaq;, tum eorum quæ deſideras, tum etiam alia his longè præſtantiora in ſcriptis eorum Philoſophorum, quos recenſui, diligenti adhibita intentione inuenies, præſertim verò ipſa Experientia rerum magiſtra omnia explorante, præmiſſa tamen cauſſarum ſecundum naturam ipſam ſedula inquiſitione. Mihi nunc pluribus de ijs Philoſophari non vacat. Neq; enim eſt id huius loci, nec ſatis tutò literis committitur. Secundum Tomum Operis noſtri, De Cœli recentioribus Phænomenis, tibi gratum fuiſſe lubens audio. Et Latitudinem Lunæ maximam à te eandem ferè, quam illic capit. 3. indico, adinuentam, mihi acceptum eſt. Scripſit non ita dudum ad me Clariſsimus & Eruditiſsimus vir D. HENRICVS BRVCÆVS, apud Roſtochienſes Medicinæ Galenicæ & Philoſophiæ Ariſtotelicæ Profeſſor inprimis celebris, Mathematicarum etiam rerum, præſertim Geometricatum apprimè peritus, & in dubium vocauit hanc meam de mutata Latitudine Lunæ aſſertionem, autoritatemq; Regiomontani, Copernici, VVerneri & ſimilium præſtantium Mathematicorum oppoſuit, quod ij nihil tale vnquam deprehendiſſent: & quia id Eclipſium magnitudini, aliàs ſatis benè calculo correſpondenti, officeret. Verùm ego illi reſpondi, Autoritates horum excellentium Aſtronomorum, nihil derogare meis inuentis; ſiquidem illi conſtitutioni Ptolemaicæ, hac in parte prorſus acquieuerunt. Neq; ipſimet certam aliquam experimentationem inſtituerunt; an res ita ad vnguem ſe haberet, nec ne. Quamuis autoritates per ſe in Mathematicis, ſicubi aliàs, quamminimum habeant ponderis, niſi accedat, certis Obſeruationibus fundata, euidens demonſtratio:

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ſtratio. In Eclipſibus verò hanc differentiam eſſe vix perceptibilem, ob propinquitatem Nodorum,indicaui. Deinde illi viciſsim tuas quoq; animaduerſiones obieci, quibus idem proximè mecum deprehendiſſe aſſeueras. Cupio itaq; ex te vlteriùs cognoſcere, quo pacto hanc explorationem inſtitueris, & quid,quantumque in Latitudine Lunæ mutatum animaduerteris, vt illi atque alijs, inuentis vnius non acquieſcentibus, alterius etiam ſuffragium, qui Cælum diligenter vnà inſpicit (quod nimis ſecurè ab iſtis negligitur, cùm tamen Aſtronomi haberi velint) pro me facere, vlteriùs oſtendere queam. Licet ego nihil ex meis Obſeruationibus depromere, atque in lucem edere decreui, quod non per ſe ſatis ratum exploratumq; ſit, nulloque alterius indigeat ſuffragio. Id verò quod ais, Caput Draconis abeſſe à Tabulis plus quatuor Gradibus, teq; per diſtantias & Globum id inueniſſe, cuperem vt pleniùs indicares, quomodo collegeris; hoc enim videtur mihi ſalua Eclipſium apparente magnitudine, vnà cum earundem tempore minimè conſentaneum. Siquidem quatuor Graduum differentia à Nodis Latitudinem Lunæ immutet 21. Minut. per duas videlicet tertias proximè Lunaris corporis partes; quod ſanè in Eclipſium apparentijs admodum perceptibilem induceret diſcrepantiam: Qualem tamen in multis deliquijs non ſaltem Lunaribus, ſed etiam Solaribus, quæ ſedulò pluribus ab hinc Annis denotaui, animaduertere non potui; Nam licet tempora Eclipſium, ex calculo quocunq; hactenus in vſu habito, cum Cælo ipſo non ritè conuenerint, ſed ſenſibili differentia interdum maiori, nonnunquam verò minori anticipârint, vel tardiùs ſeſe exhibuerint; tamen quò ad magnitudinum formam, nequaquam adeò euidentem diuerſitatem vnquam adinueni, quantam tuæ Nodorum alterationes exigunt. Neq; enim multò plus diſcriminis hac in parte cognoſcere licuit, quàm quantum aberratio in motu Luminarium, adeoque in tempore Zyzigiarum ſuggerere valebat,Nodis ipſis in loco ſuo,quo Tabulæ Alphonſinæ & Copernianæ (quæ per modicum in his diſcrepant) eas reponunt, quamproximè permanentibus. Rogo itaq; vt vlteriùs, cur ita ſtatuas, examinatione diligentiore facta, declares. Neq; enim adeò euidentem, in Eclipticæ & viæ Lunaris interſectionibus, errorem Tabulis ſine cauſa obijcere decet. Refers prætereà, te in libro tranſmiſſo, quid de Cometarum materia ſentiam, eorundemq; generatione nihil reperiſſe, & rectè quidem id aſſeris. Nam nuſquam ex profeſſo, hac de re illic tracto: Sed ad Epilogum totius Operis,hanc & pleraſq; ſimiles quæſtiones, tum multa alia in loca, tum etiam in vltimam libri clauſulam reijcio. Interim tamen pag. 254. vbi quartum caput Mæſthliniani ſcripti de hoc Cometa expendo, hæc verba inuenies. Ego materiam omnium Cometarum prorſus cæleſtem eſſe iudico; ſiquidem omnes etiam in ipſo Cælo generentur. Vnde verò hæc materia illis in Ætherea Regione ſuppetat, & quomodo illic procreentur, ſuo loco in Concluſione totius Operis meam expoſiturus

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ſententiam. Ex his aliquo modo colligere potuiſſes, quid de eorum materia, quòd non ſit elementaris, & è vaporibus terreſtribus, vt tu ſentis, conflata, iudicem. Vbi verò, DEO volente, totum Opus ad Colophonem deductum fuerit, tum veterum Philoſophorum, tum quoque recentium, inter quos etiam tuam de Cometarum materia & generatione ſententiam diſcutiam, & minimè reipſa conſtare poſſe, luculentis certiſque rationibus fidem faciam. Intereà quæ de motu & Apparentijs talium Phænomenon trado & demonſtro, ſufficiant; Neque enim Phyſicam conſiderationem, quæ inde maxima ex parte deriuanda venit, confuſè admiſcendam duxi, vt Methodus debita ſeruaretur. At poſtquàm non ſolùm nouam Stellam (quæ etiam non minimum adfert ſubſidij huic negotio penitius diſquirendo) ſed omnes Cometas, à me diligenter obſeruatos, adhibitis etiam quibuſdam alijs anteà conſpectis, ſicubi res poſtulat, ſub incudem veritatis per ſuas Apparentias reuocauero, tum demum conſequens erit, Phyſicam & Aſtrologicam conſiderationem, generali quadam indicatione ſubiungere; Neque enim res hæc eſt parui momenti, ſed à paucisſimis, ne dicam prorſus nullis, anteà ritè pertractata. Ideoque non perfunctoriè aut promiſcuè, ſed decenti ordine, debitaq; diligentia obeunda venit. Quantum ad caudæ eductionem attinet, oſtendi eam in Cometa Anni 1577. Veneris Stellam perpetuò reſpexiſſe, quamuis ad Solis partes poſtmodum potiùs inclinârim, ob opticam aliquam latentem rationem, cùm vix credi poſſit, Veneris Sidus tam fortes eiaculari radios: Licet nunc demum aliquatenus perſentiſcere queam, id non adeò alienum à Veneris Sidere, velut tunc ſuſpicabar, ex quo non longè ab eius Reuolutionibus Cometa iter ſuum direxerit. Veneris enim Stella, viſa eſt mihi aliquando eam partem Lunæ, quæ à Sole auerſa erat, & ipſi obiecta, ſatis ſenſibiliter illuminare, vtvt Luna longè remotiùs à Veneris circuitibus diſtiterit, quàm Cometa. Simile quid etiam IOANNEM BAPTISTAM Benedictum, Patricium Venetum Philoſophum & Mathematicum inprimis excellentem, animaduertiſſe reperio, in erudito illo Opere, quod de Mathematicis & Phyſicis ſpeculationibus inſcripſit. Sic enim in fine Epiſtolæ, ad Baronem quendam Sabaudum Philibertum ſcribens, ait: Manifeſtè videtur, dum Luna reperitur ſecundum Longitudinem inter Solem & Venerem, quòd pars Lunæ lumine Solis deſtituta, à lumine Veneris aliquantulùm illuſtratur, quod ego ſæpè vidi, & multis oſtendi. Hæc ille. Vt tamen verum fatear, neque hæc ratiocinatio mihi ita ſatisfacit, vt Veneri tantam radiorum potentiam, quæ Cometæ caudam procreare potuerit, attribuere auſim. Verùm ſit, quoad caudæ rationem, quicquid velit, & ſiue lateat in his Opticum quid, cur Solem perpetuò non ad amuſsim reſpiciant ſiue non, certè id nullatenus ſubſiſtere poterit, quod

tu in-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

tu intendis, caudam eſſe partem corporis Cometæ, & eiuſdem cum capite ſubſtantiæ, eodemque modo per illuminationem apparere. Id enim ſi omnimodè ita ſe haberet, non tot Cometæ à Regiomontano, Fracaſtorio, Apiano, Gemma Friſio, & alijs animaduerſi, perpetuò Comam in oppoſitas ferè Soli partes obuertiſſent, vt ex eorum ſcriptis colligere licet: Id quod etiam in ijs, qui à nobis obſeruati ſunt, quàm proximè locum habuit. Nulla etenim ratio ſubeſt, cur protractio corporis Cometæ in longum, ſi eiuſdem eſſet cum ipſo capite ſubſtantiæ, ſemper à Sole propemodum auerteretur. Et nos vidimus in crinita Anni 77. cuius cauda, præſertim ab initio valdè erat notabilis, eam admodum raram fuiſſe, & inſtar radiorum tenuium apparuiſſe, adeò quòd Stellæ quædam, quas prætergrediebatur, aliquoties per illam transparuerint. Neque etiam erat eiuſdem cum capite coloris, ſed & hunc ſubinde alterabat, quod tamen ob Aëris interpoſiti diuerſam qualitatem, præſertim prope Horizontem eueniſſe cenſeo; Sed & caput ipſum erat ſolidè compactum, multoque caudą lucidius, & exactè rotundum conſpiciebatur, adeò vt paruam Lunam ab initio diceres. Ipſi etiam crines capiti acuminatim copulabantur, & poſteà in latum longumque diffundebantur: Vnde facilè colligere licuit, per penetrationem luminis cuiuſdam externi, quocunque id modo contingeret, & vndecunque prouenir:t, caudam illam fuiſſe procreatam. Idem quoque in alijs Cometis animaduertere licuit, & eò euidentiùs, quo maiores illuſtrioreſque fulſerint. Prætereà illi qui ad oppoſitum Solis tendere viſi ſunt, caudam vel nullam, vel perexiguam oſtendebant, eam potiùs verſus ſuperiora auertentes. Huic autem proximiores barbam magis magiſque exerere cernebantur, quod in Cometa Anni 80. & 82. diſcretè apparuit, vt de eo, qui Anno 85. omnis caudæ expers putabatur, quem vterque noſtrum, & nullus, quod ſciam alius, diligenter obſeruauit, multa non dicam. Hunc, caudam ob id nullam oſtendiſſe cenſeo, quòd perpetuò iuxta Solis oppoſitum moueretur, nimia etiam à nobis remotione huc aliquid faciente. Si igitur cauda eorum pars aliqua corporis eſſet, & de eadem materia conſtaret, nequaquam eiuſmodi relationem ad Solem conſeruaret. Nec enim, quæ de tranſitu radiorum in puro Aëre ſine materia obijcis, ſatis adhuc perſpecta ſunt. Etſi enim Cælum tenuiſsimum ſit, tamen non prorſus eſt immateriale vel incorporeum. Quid diceres ad hoc, quod Ariſtoteles refert capite 6. libro 1. Meteorologicorum, nonnullas ex vagis Stellis crinem aliquando nanciſci, quod Ægyptios tradidiſſe innuit, quibus etiam fidem adhibendam cenſet, ſiquidem ipſemet viderit Stellam quandam in Caniculæ femore, crinem licet obſcurum habuiſſe, ita vt qui in eam oculorum aciem intendebant, obſcurum lumen cerne-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

rent, ſi verò qui leuiter intuerentur, clariùs. Ego verò exiſtimo rem ita ſe habere, & ſæpius hoc etiam in pluribus Stellis in Ægypto, vel alio conſimili loco, vbi Aër minimis vaporibus eſt obnoxius, quando præſertim puriſsimus exiſtit, conſpici: Nobis autem in craſsiore Aëre habitantibus non item. Sunt enim Radij illi admodum tenues, nec oculis patent, ſi Diaphanum intermedium minùs defæcatum fuerit. Vt tamen tuam ſententiam ex aliqua cæleſti animaduerſione comprobes, obijcis nobis Illuſtriſsimi Principis tui Obſeruationem, per Torquetum factam, in Cometa Anni 1558. ex qua manifeſtè colligi aſſeueras, caudam illius, neque Solem neq; alium quempiam Planetarum reſpexiſſe, ſed per ſeſe ſuo ductu apparuiſſe. Fateor quidem, ſi ea denotatio, quæ 13. Calendarum Septembris habita eſt, (quo ſolo die caudæ ductus aſsignatur) tanquam rata aſſumenda ſit, tunc Arcum circuli magni à Sole in part. 6. min. 36. ♍ iuxta noſtras rationes poſito, per Cometæ caput eductum verſus extremam in cauda Vrſæ Maioris, non appropinquare illi intra partes 10½; Sed tantundem ab hac verſus Booten deflectere, adeò vt oportuiſſet Solem 21. Gradum ♍ emenſum fuiſſe, ſi is, & caput caudaque Cometæ, cum dicta Stella, in eodem Arcu conſtituerentur. Licet verò ne hîc quidem adeò extra omnem modum difformis deuiatio contingat, pro eo, quòd ex ſolo intuitu prima fronte diſcernere licuit, vt ob id planè diuerſum à plurimorum in alijs Cometis animaduerſione hinc concludere ſufficiens præbeatur occaſio; tamen quia hæc differentia tibi nimia videtur, vt eſt per ſe admodum ampla, aliud quid de hoc eodem Cometa ex Obſeruationibus Clariſs. & Doctiſs. viri D. CORNELII GEMMÆ in contrarium adducam, qui libro ſecundo de diuinis naturæ Characteriſmis, capit. primo, vbi de hoc ipſo nonnulla proponit, præter id, quòd ait eum in Occaſu ſtetiſſe, & caudam verſus Orientalem Plagam (ideoque in Solis, qui iam occubuerat, partes oppoſitas) porrexiſſe, hanc præcipuè Obſeruationem commemorat, quòd die 20. Auguſti, qui planè idem eſt cum eo, quo Illuſtriſs. Princeps Cometam vnà cum caudæ ductu verſus extremam Vrſæ Maioris deſignauit, Veſperi eius diſtantiam ab Arcturo dimenſus ſit part. 30. min. 32; Ab ea verò ipſa, quæ eſt in fine caudæ Vrſæ Maioris part. 28. min. 33. Cumq; ad illum Annum fuerit Arcturi Longitud. in part. 18. min. 4. ♎ Latitud. part. 31. min. 2. Bor. & eius quæ in cauda Vrſæ part. 20. min. 44. ♍ Latitud. part. 54. m. 25. Bor. iuxta noſtram in Fixarum locis reſtitutionem, competens erit ex aſsignatis intercapedinibus, Cometæ locum incidiſſe, quoad Longitudinem, in part. 13. m. 36. ♏, cum Latitudine part. 26. minut. 23. Borea, quod admodum ſenſibiliter ab ea quam adducis, annotatione diſcrepat. Sin autem per hunc locum, à Sole in part. 6. min. 36. ♍, vt dixi, verſante educatur arcus magnus verſus vltimam caudæ Vrſæ, ſatis propè ad Stellam illam accedet, ita vt intra part. 3¼. huic reuera appropinquet, tantillulum ſaltem verſus Booten digrediens, adeò vt ſi Solis

locus

locus aſſumatur ternis tantummodò Gradibus vlterior, vtpote in 9⅔. ♐, exquiſitè in vnum Arcum Circuli magni Sol, caput Cometæ, eductio caudæ, & poſtrema in Vrſa maiore coincidant. Hæc verò non adeò magna diſcrepantia apud intelligentes in iſto negotio facilè excuſationem meretur. Siquidem ductus caudæ ſaltem ad intuitum denotatus eſt, qui facilè in tanta diſtantia per ternos Gradus, aberrationem inſinuare potuit. Neq; enim ſumma præciſio hoc pacto elicitur, & veriſimile eſt Illuſtriſ. Principem, cùm nulla alia clara Stella tam prope occurreret, per quam caudæ extenſio deſignaretur, hanc tanquam proximam arripuiſſe, à qua etiam inſenſibiliter caudæ indicatio differre, quoad aſpectum dignoſcebatur. Apparet itaq; quàm parum ſubſidij hinc obtineas ad ſtabiliendam tuam de barbis Cometarum ſententiam, aliorumque euertendam, quæ multis exemplis comprobata eſt, cùm potiùs contrarium tuæ inductioni hinc ſequatur. Nam huius etiam Cometæ caudam Solis partes oppoſitas ſatis partiliter obſeruaſſe, rem omnem circumſpectè abſque præiudicio perpendentes non inuitè concedent. Fac ſaltem ipſemet in Globo periculum & locum Cometæ denota iuxta diſtantias à Cornelio Gemma à dictis Fixis monſtratas, caudamque eius nonnihil à corpore protrahe in Solis ad 6⅔. ♐, collocati partes contrarias, facieq; Cæli diſpoſita, qualis erat iuxta Horam nonam eius diei, ita vt 21. Gradus ♏, Meridianum occupet, ſicq; firmato Globo aſpice, quorſum cauda primo intuitu dirigatur, vtiq; videbis illam quaſi in verticem tendere, & ſi producta intelligeretur nulli propiùs inſigniori Stellæ occurrere, quàm ei, quæ vltimum locum caudæ Vrſæ Maioris tenet. Licet enim quædam ſit minutula in ſiniſtro lacerto Bootis, quam propiùs reſpexit, tamen cùm hæc ſit ſaltem quintæ magnitudinis, diſcerni non poterat. Cùmq; nulla alia in iſto tractu oculis euidenter pateret, ad quam proximius caudæ protenſio dirigeretur, quàm hæc ipſa ſæpedicta Vrſæ Maioris Stella, meritò hanc tanquàm à cauda indicatam, quod etiam ocularis intuitus ſatis probat, Illuſtriſ. Princeps arripuit, neglecta illa perexigua, quæ etiam ſoli viſui non adeò prompte patebat differentia. Eſſe autem potius ſtandum cum loco Cometæ, qui ex Cornelianis Obſeruationibus deriuatur, nullum meretur dubium. Nam is in ipſis Scrupulis per Radium Aſtronomicum (Inſtrumentum à Patre ſuo diligenter excultum) diſtantias Cometæ à duobus illuſtrioribus Fixis, quæ cum ipſo Triangulum fermè æquilaterum (quod non parum ad loci certitudinem hinc inquirendam facit) conſtituerint, ſubtiliter demenſus eſt. Et licet Radius per ſe in pauculis Minutis non vbiq; ſatis præciſas præbeat diſtantias, præſertim in maioribus intercapedinibus, tamen tanta non eſt eius aberratio, vt vltra quartam Gradus partem Cometam aliter quàm oporteat hìc diſponat, quæ variatio id quod intendimus, nullatenus improbat. At longè aliter ſe res habet in Torqueto, per quod Inſtrumentum Illuſtriſ. Principis Obſeruationes

acceptæ ſunt. Nam etiamſi illud iuſtæ magnitudinis foret, tamen è nimis multis & diuerſis partibus intricatè componitur, multaque requiruntur ad ſingularum diſpoſitionem, quæ inter obſeruandum difficulter ſimul adminiſtrantur, adeò vt dum vnum cauetur, alterum facilè negligatur, quodlibet verò per ſe aliquid erroris ſenſibilis ſuggerere poteſt. Taceo quòd ipſum etiam Inſtrumentum ſua mole ſeſe nimium aggrauet, cùm non ſecundum æquilibrium eius diſpoſitiones conuolutioni adaptentur. Ita vt nullum ſit inter omnia Aſtronomica Organa à veteribus excogitata, quod minùs expeditam & ratam certitudinem Obſeruatori exhibeat, vtvt ſatis ingenioſè eius ſtructura, qua Armillas ab Hipparcho & Ptolemæo vſurpatas in planam quandam Circulorum compagem compendioſiùs & minori ſumtu redigere, Arabes huius primi (vt exiſtimo) inuentores, conati ſint. Taceo nunc, quòd Illuſtriſsimi Principis Torquetum, quo Obſeruationes iſtæ peractæ ſunt, etſi è ſolido conſtabat Orichalco, nimis tamen erat exiguum, prout vidi, cùm ante annos 15. Caſſellis præſens apud Illuſtriſsimum Principem per dies aliquot morarer. Habebat enim tunc bina eiuſcemodi Torqueta, quorum neutrum ſatis capacem magnitudinem præ ſe ferebat, vtrumque verò iam pridem ab ipſius Celſitudine antiquatum erat, eò quòd certas Siderum denotationes, vel ipſo Principe id innuente, nequaquam exhiberent. Facilè itaque contingebat, per Torquetum non adeò magnum obſeruando, aliquot Graduum à Scopo deuiationem committi, quod beneficio radij, è diſtantijs Stellarum petita peruestigatione, ſatis tutò præcaueri poterat, & cauda quæ per ſe tenuiter apparuit, vt ex ipſis Illuſtriſsimi Principis animaduerſionibus colligere licet, in ſua productione non difficulter, quò ad longum interuallum, aſpectui nonnullam fruſtrationem ſuggerebat. Quapropter ſi ex Obſeruationibus Cometarum probare elabores caudam eorum eſſe de ipſa ſubſtantia corporis, & per ſe ferri, Solemque non ſemper reſpicere, aliunde auxilium implores neceſſe erit: Hic enim, quem allegas, Cometa multò potiùs contrà quàm pro te facit, vt iam ſatis ſuperque oſtenſum eſt. Nunc ad alia. Quæ circa curuaturam caudæ, noſtris ratiocinijs opponis, parum ad rem faciunt, Si aptiorem inflexionis crinium occaſionem, quàm ex Opticis, inuenire potes, eam prome. Quod tamen cauda ſit ipſa Cometæ portio, de eâdem exiſtens materia, vt ob id varias formas per ſe exhibere poſsit, nequaquàm tibi conceſſero. Non aliter quæ de Graminæo in fine Operis ſcripſi, minùs competenter applicas. Neq; enim dixi eum, quò ad ſitum Cometarum Ariſtoteleæ opinioni adhærere, ſed ſaltem quoad materiam è fumoſitatibus terreſtribus, vt ille vult, conſtantem, inque ſublimem Æthera attractam. Quoniam verò ipſemet fateris hanc tuam quoq; eſſe opinionem, in eaſdem ſanè abſurditates prolaberis, quas aliàs affatim oſtendam: Nihil enim refert, ſiue dicas vapores iſtos lentos & tena-

ces,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ces, ſiue tenues & leues, aut ardentes vel illuminatos, modò terreſtres & ſublunares eſſe, inq; altiſsimum Cælum quocunq; modo eleuatos admiſeris. Præterea quia ex verbis quibuſdam ad Illuſtriſs. Principem ſcriptis, quibus Opus meum edendum de nouis Ætherei Mundi generationibus appellaui, colligis me generationem in Cælum introducere, & per conſequens etiam corruptionem. Videris hîc mea verba nimis ſtrictè captare; Sumſi enim ego illic generationis vocabulum latiori modo, pro eo quod nouiter exiſtit vel apparet, anteà non viſum, nec Grammatici partes in proprietate eius dictionis ſuſtinui. Sed cur non potiùs ipſum titulum libri impreſſum arripuiſti, quem magis circumſpectè, quàm in Epiſtola aliqua requiritur, de nouis Ætherei Mundi Phænomenis inſcripſi, conſultò generationis vocabulum deuitans, ne vllus eſſet cauillationi locus. Alibi te longè adhuc à mea abeſſe ſententia videbis.

De Hypotheſium cæleſtium à me adinuenta conſtitutione nolo in præſentiarum multa defenſionis & comprobationis cauſa in medium adferre: Id enim nimis prolixum foret, neq; abſq; multiplici ex Obſeruationibus certis petita demonſtratione ſufficienter perficeretur. Dabo potiùs operam, vt aliàs, cùm de reſtitutione cæleſtium motuum ex profeſſo fauente Cæli Autore acturus ſum, reipſa cognoſcatur, has noſtras Hypotheſes Apparentijs cæleſtibus ad amuſsim ſatisfacere, & tam Ptolemaicas, quàm Copernianas longè antecellere, ipſiſque veritati magis correſpondere. At ſi illæ tibi adeò diſplicent, vt malis cum Copernico Terram & maria in Cælo annuatim vnà cum contermina Luna conuoluere, adeoque triplici motu, cùm ſit corpus vnum & ſimplex, vltra Stellarum ſortem, qua tamen longè inferior & ad mouendum ineptior eſt, extollere, per me etiam id tibi integrum erit: Neque iam difficilis via eſt, ex quo Aêrem Elementarem Cælo & Aſtrorum reuolutionibus miſcuiſti; Cur non etiam Terras & maria? Anne hoc eſt inferos ſuperis confundere, omnemque naturæ rerum ordinem inuertere? Ne tamen fallaris, Non eſt, quòd tibi perſuadeas, abſurditates Phyſicas, quæ Copernianam Hypotheſin comitantur, ſatis ab ipſo eſſe refutatas; Neque quæ à te huc adferuntur, rem omnem indubitanter confirmant, vt alibi hæc & plura eiuſcemodi diſcutiens oſtendam. Multò minùs, quæ in excuſandis ijs, quibus ſacra ſcriptura contrarium aſſeuerat, à te prætenduntur, locum mereri poterint. Maior enim & eſt & eſſe debet diuinarum literarum autoritas ac reuerentia, quàm vt ſic in modum Cothurni eas trahi deceat. Licet enim ipſæ in rebus Phyſicis & alijs quibuſdam vt plurimùm ad captum vulgi ſeſe attemperent, abſit tamen vt ob id ſtatuamus eas ita vulgariter loqui, quin etiam vera proponere credamus. Sic Moſes etſi in primo capite Geneſeos de Mundi creatione agens, Aſtronomiæ penetralia non referret, vtpote rudi populo ſcribens, nihil tamen in medium profert, quod non etiam ab ipſis Aſtronomis concedi queat. Nam quod tu putas ex

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ipſo ſequi Lunam contra Geometricas demonſtrationes reliquis Stellis fore maiorem, ipſe Textus non admittit. Sic enim habet: Fecitq; DEVS duo luminaria magna, maius ad diei, minus ad noctis moderationem, tum etiam Stellas, eaſque in liquido Cælo collocauit ad colluſtrandas Terras. Hic ſaltem de magnitudine lucis, qua Sol & Luna præ cæteris Stellis Terras illuminant, loquitur Moſes, non de quantitate corporum. Ideoq; Lunam vocat luminare minus, quia non tantum Terram colluſtrat nocturno tempore, atq; Sol diurno. Si enim de magnitudine corporis hæc intellexiſſet, & ſaltem ad vulgi aſpectum ſeſe accommodaſſet, Lunam non minorem Sole appellaſſet; ſiquidem eius viſibilis Diameter Sole certè vix minor cernitur, ſi non potiùs vtplurimùm nonnihil maior. Nemo verò Aſtronomorum negarit Lunam poſt Solem eſſe Luminare magnum ante alia Sidera, quodq; multò plùs cæteris Terram noctu illuminet, tenebraſq; pellat. Sic ipſi Aſtrologi Solem & Lunam appellant, hanc Luminare noctis, illum diei, quod cum Moſe apprimè conſentit. De cæteris Stellis nunc non diſputo, an circum circa iuxta ſuos terminos plus claritatis effundant, quàm ipſa Luna, licet ob nimiam diſtantiam lux illa Terras non percellat. Nam & Moſes eo loco de hoc ſaltem lumine agebat quod Terras contingit atq; Animantium vſui inſeruit. Sic etiam nimium Prophetis derogas, dum vis ipſos non plus intellexiſſe de rerum natura, quàm alios vulgares homines. Licet enim ex profeſſo Phyſica non tractârint, id enim non erat muneris eorum, tamen multa ſuis oraculis è Phyſicis deſumta immiſcent, quæ nemo etiam, quàm maximè naturali Philoſophia imbutus ire poterit inficias, Neque ob id ſequitur eos Aſtronomica & Phyſica, quæ vel à primis Patriarchis ad eos promanârunt, ignoraſſe, quoniam parcius de his agunt. Non enim decuit Philoſophica & Mundana Theologicis myſterijs, quæ præcipuè tractabant, nimium immiſcere. Stat itaq; adhuc immota Autoritas ſacrarum literarum, vt ſuo loco pleniùs videbimus. Nec Copernici poſitio ab hac ſe vlla tua opera vindicabit. Quòd autem meæ Hypotheſium inuentioni obijcis tractionem quandam violentam, & ordinis confuſionem, retrogradationiſq; in quinque Planetis labem, nihil moramur. Non enim eſſe tractionem quandam inuoluntariam, ſed naturalem & diuinitus inſitam concomitantiam, obſeruantiamq;, qua quinq; Planetæ Solem, quocunq; eat, ſemper in Meditullio ſuarum Reuolutionum reſpiciunt, conſentaneum eſt. Et quanam quæſo corporali tenaciq; materia copulantur Magnes & Ferrum, ita vt vnum alterum appetat, etiam interpoſito alio corpore? Si hoc in terreſtribus inanimatis fieri poteſt naturaliter abſque violentia, quid in cæleſtibus, quæ animata eſſe & ſcientiam diuinitus innatam mirabilem & præſtantiorem quàm putatur habere, Platonici, ſapientioreſq; Philoſophantium non negarint? Perpende diligentiùs ea, quæ in fine 16. capitis libro 2. Plinij ab eo adducuntur, de ratione ſtationum atque regreſſuum

trium

trium ſuperiorum Planetarum, quæ licet ambigua obſcuraq; vel prorſus abſurda videantur, tamen non omnia ſunt planè de nihilo. Satiſq; hinc colligitur, vetuſtiſsimos Mathematicos, qui etiam Terram in medio Mundi quieſcentem conſtituêre, Epicyclos prorſus ignorâſſe, & alia quadam occultiore ratione iſtas Apparentias, quæ inde ſaluantur, ad Solem retuliſſe, neque inconueniens duxiſſe, Planetas Soli ita obnoxios eſſe, licet nulla intercederet materialis colligatio. Sed ipſe Textus te de pluribus admonebit. Nec vlla confuſio in meis Hypotheſibus committitur; Cælum enim eſt vnicum & ſibi ſimile à Luna ad octauam Sphæram, in quo liberè aſcendunt & deſcendunt Planetæ, prout Solem pulcherrima Harmonia in medio ambulantem circumeunt. Non enim credo te rurſus diſtinctionem aliquam realem orbium Cæleſtium introducere velle, contra quam inter nos dudum conuenit. Retrogradatio Planetarum, quæ reſpectu noſtri & octauæ Sphæræ cernitur, nullo eos vitio afficit, ſiquidem quò ad ſemetipſos, Solem ſemper eodem modo intueantur, curſui deſtinato vniformiter intenti. Sed hæc & plura alia quæ fortè ab aliquibus plauſibiliter contra noſtram motuum rationem inferri poſſunt, ſuo tempore, Deo conatibus noſtris aſpirante, ſufficienter diſcutiam. Occaſionem verò has Hypotheſes conſtruendi non deſumſi ex inuerſis Copernianis, etſi tu tale quidpiam vnquam cogitaſti, mihi id, vt ſatis noſti, non innotuit, neq; ſimile quid vnquam ex Rhetico vel Reinholdo colligere licuit. Verùm cùm animaduertiſſem ſubtili & accurata Obſeruatione, præſertim Anno 82. habita, Martem Acronychum Terris propiorem fieri ipſo Sole, & ob id Ptolemaicas diu receptas Hypotheſes conſtare non poſſe: Cometas inſuper cælitus conſpectos & in Solis oppoſito verſantes, motui Terræ annuo non reddi obnoxios, quamuis haud in tantum diſtent, vt planè is euaneſcat, ſicut in Fixis fit Sideribus: Copernianam quoq; aſſumtionem in motu Terræ collabaſcere; Non reſtabat alia via ſaluandi Apparentias cæleſtes, quàm hæcipſa, quæ nuper à me generali indicatione prolata eſt. Si itaque iſta duo demonſtrauero ita ſe habere, vtiq; nec Ptolemaicam, nec Copernianam Hypotheſin rei veritati congruere, ſed ſolam hanc noſtram, ſufficienter comprobatum erit, vt de multis alijs, quæ hûc non parum faciant, nunc non dicam. Neq; enim hoc loco ſingula & particularia referre commodum videtur. Mirabar valdè ab initio, cùm legerem in tuis literis, Illuſtriſsimo Principi haſce meas Hypotheſes priùs cognitas fuiſſe, vtpote qui eas in Automate quodam expreſſas haberet. Neque ſatis cogitare potui, qui id fieri poſſet, ſiquidem optimè mihi conſcius eſſem, me à nullo mortalium has cognouiſſe, priuſquam ipſemet ex Obſeruationibus eò perducebar, quodq; intereà mecum latuerint anteà non publicatæ. Verùm poſtquam libellus iſtius Vrſi Dithmarſici, quem aliquando in quibuſdam ad me datis literis digno elogio ornâſti, impurum appellans Nebulonem, mihi tranſmiſſus eſſet (idque à Doctiſsimo

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

viro D. GEORGIO ROLLENHAGIO Magdeburgi degenti, qui etiam dudum anteà indicârat, has noſtras Hypotheſes ſibi ante biennium à quodam meo fugitiuo miniſtro communicatas eſſe. Ideoq; ſciens à me primùm inuentas, dolenſq; Vrſum iſtum ſibi immeritò eas attribuere, librum illum mihi innoteſcere voluit, vt Furtum illud cognoſcerem, & ab alijs foras eliminata mihi denuò aſſererem. Ex iſto ſatis perſpexi, vnde hæc ad vos peruenerit Reuolutionum cæleſtium ordinatio, ſiquidem iſte Plagiarius referat, ſe ante trienniium ferè, poſtquam hanc in angulo quodam Regni Poloniæ excogitaſſet, (intellige potiùs in Inſula Regni Daniæ Huena, quando Anno 84. in Septembri cum Nobiliſsimo & Doctiſsimo viro D. ERICO LANGE, amico meo ſingulari, cui tunc inſeruiebat, hic adfuiſſet, apud me clàm exceptas, vt quædam etiam alia) Illuſtriſsimo Principi Haſsiæ obtuliſſe, atq; ab ipſius Celſit. Artifice Iuſto Byrgio in Orichalcicum Automatum redactas eſſe. Sed ſatis prodit Furtum ſuum iſte impoſtor, vnaque ignorantiam rei, quam venditat. Dum enim orbem Martis totaliter Solarem ambientem delineat, imitatur falſam quandam deſignationem, quæ neſcio, qua incuria hic ita depicta erat, atq; ob id tanquam inepta alicubi inter chartas meas proiecta, quam etiamnum ad manus habeo, eodem nomine requiſitam, vt certò idipſum pateret. Cumq; vitium iſtud in Schemate depingendo commiſſum emendare nequiuerit, ſufficienter intelligentibus notum reddit, ſe eam inuentionem non intelligere, multò minùs eius Autorem eſſe, vtvt hic conquiſitam ſibi impudenter arrogare & Illuſtriſsimo Principi VVILHELMO, tanquam propriam excogitationem dedicare non erubuerit. Multa inſuper alia habet in iſto libello, quæ licet non omnia hinc abſtulerit, tamen partim à vobis, partim ab alijs Mathematicis in Germania, ſiue clàm ſiue palàm corraſit, adeò vt ſi aliena demantur, nihil ferè reſtet, quod ſuum erit. Sed faceſſat iſte cum ſuo Plagio, tibi & alijs Eruditis, apud quos aliquando fuit, quis ſit, & quàm perfrictæ frontis, arrogansq; nugator, ſatis perſpectus. Hæc de Hypotheſibus meis breuiter reſpondere volui, plura conuenientiore loco & tempore intelliges, quæ proculdubio (niſi nimium pertinaciter in verba & ſententiam Copernici iuraſti) tibi ſatisfacient. Quod per omnia conuenientiorem Hypotheſin in Cometa Anni 77. præfinire potuiſſem, è pluribus videlicet compoſitis circularibus motibus, equidem ſatis ipſemet cognitum habui, idq; in ipſo libro ſufficienter indicatum eſt, cauſaq; addita, cur id præſtare ſuperſederim: vnde iſta replicatione non opus erat. Hanc autem ipſam, quam illic indicaui, propoſuiſſe Hypotheſin, non caret vt opinaris, certa vtilitate; Sic enim magis confirmatur reuera cæleſtes eſſe Cometas, & motus eorum non tumultuariè cieri. Rectè excuſaſti apud Illuſtriſs. Principem ſecundum illum Tomum non illius Celſ. ſed tibi eſſe tranſmiſſum, & veluti meo nomine pollicebaris, me vbi totum Opus abſolutum fuerit, ipſius C. eſſe integrum communicaturum: Id enim

anteà mecum conſtitui, & tuam fidem hac in parte redimendam, non eſt quod dubites. Habebunt etiam reliqui duo Principes, vt mones, Exemplaria. Illuſtriſsimus MAVRITIVS, LANDTGRAVII Filius, quem gaudeo in literis & linguis tantum profeciſſe, vtinam & Aſtronomica deguſtaſſet, vt in his laudabiliter exercitato Parenti ſic quoque ſuccedere poſſet: Item Illuſtriſsimus BERNHARDVS ANHALTINVS non prætereundus erit, cùm Sacris Mathematum imbutus ſit. Quòd autem primus Tomus hiſce Nundinis non prodit, impedimento fuit, quòd in vltimis Papyrum impreſſoriam, pro qua miſeram, non adeptus ſim, nimia copia Aquarum nuntium retardante, & propter alia quædam obſtacula, quæ non attinet referre. At illa quæ de Obſeruatione veſtra in ♀ & ☉ ob Fixarum verificationem facta pro te facere iudicas, & quid de hac re ſentiã in literis ad Illuſtriſs. Principem breuiter datis reſpondi; Quare ea hìc repetere non eſt operæ pretium, nec etiam opportunitas mihi conceditur, plura nunc ſcribendi, imò hæc ipſa confeſtim, non ſaltem inter alias plurimas occupationes prout obiter in mentem venerunt, exaraui, ſed inſuper graui frontis & Hemicranei dolore ob Coryzam, quam paucis antè diebus ex frigore nocturno inter obſeruandum contraxeram, immaturè conſtipatam, laborans, ita vt ægerrimè hæc ipſa conceperim. Neq; enim tantum ſupereſt otij, vt medicationi vacare liceat. Tuum itaq; erit in his difficultatibus minus emunctè congeſta candidè interpretari, & ſi non ad omnia nunc particulatim reſpondere otium atque valetudo patiebantur, hæc ipſa generaliter reſcripta boni conſulere, meq; vti facis, amare non intermittere, & ſæpius per oblatam occaſionem literis reuiſere. Vale. Datæ Vraniburgi 21. Feb. Anno 1589.

TYCHO BRAHE.

NOBILISSIMO ET VIRTVTE SAPIENTIA INGENIOSA ERVDITAQVE DOCTRINA, CLARISSIMO VIRO, DOMINO TYCHONI BRAHE, DOMINO DE KNVDSTRVP, EQVITI DANO, Mathematicorum noſtro Seculo omnium præſtantiſsimo, &c. Domino ſuo cum obſeruantia colendo, &c.

S. P.

LITERAS TVAS, NOBILISSIME EXCELLENTISSIMEQVE D. TYCHO, quas tu 21. Februarij dederas, vix 17. Auguſti accepimus, hoc eſt, ſex diebus poſt, cùm alteras ad me datas ſcripſeras. Quanquàm autem varijs iam diſtrahar occupationibus, tamen paucis tibi reſpondendum duxi: Præſertim cum videam, te literas meas ſuperiores, fortè ob varias occupationes atque etiam ob morbum, longè aliter intellexiſſe, atque ego ſcripſeram. Obijcis enim ea mihi,

mihi, quæ nec vnquàm ex verbis illius Epiſtolæ colligi poterunt, nec etiam mihi vnquàm in mentem venerunt. Vbi enim quicquam detraxi authoritati ſacrarum literarum? An ea, quæ dixi, non etiam tu ipſe & Theologi omnes ſacras literas interpretantes dicunt? Niſi fortè exiſtimas, duo cum dicant idem, non eſſe idem: Ideoq; in me id reprehendendum eſſe, quod alijs facilè poſsit concedi. Si Auguſtinum legeris, multò liberiùs de ſacris literis loquentem inuenies. Eandem nuper ſententiam cùm exhibuiſſem Illuſtriſsimo Principi noſtro & noſtris Theologis viris ſummis, ne litem hanc meam facerem (Nam in noſtris Obſeruationibus ei peculiare caput attribui, vbi oſtendi, ſacras literas non obſtare noſtræ de liquiditate materiæ cæleſtis ſententiæ) nec Princeps nec Theologi eam improbârunt, aut quid reprehendendum in ea inuenerunt. Et tibi idem faciendum erit, ſi modò quintam tuam Eſſentiam defendere volueris. Mihi ſolius DEI gloria in omnibus meis actionibus propoſita eſt: ne quid impium de me cogites. De Crepuſculis quoq; ne me prorſus cæcum effice. Nec enim tàm temerarius ſum, vt in his rebus quicquam ſcribam, quod expertus non ſim. Scio deſinere Crepuſculum Sole 17. Gradibus ſub Horizontem depreſſo, ſi vulgariter Crepuſculum pro luce dubia accipias. At ego definiui ex illis literis Crepuſculum eôuſq;, donec nullum amplius veſtigium albicantis Aëris appareat, quod omninò neceſſarium eſt, ſi extremam ſuperficiem Aëris craſsi, qui illuminari poteſt, determinare exactiùs volueris. Conſidera igitur Aërem circa locum occubitus Solis, deſinente vulgari Crepuſculo, eumq; cum alijs locis Horizontis circumcirca, vt ad Ortum, ad Meridiem, ad Septentrionem confer, diuerſitatem coloris & veſtigia illa albicantis Aëris omninò reperies. Sed & Refractionibus meis neſcio cur detrahas. Quomodo enim alias inuenire poſſum aut etiam eruere, quàm ipſa Inſtrumenta præbent? An in tuam gratiam hoc faciam? Iniqua certè à me poſtulas, ſi hæc poſtulas. Sed nec titulum Tomorum tuorum de nouis Mundi Ætherei generationibus repræhendi, nec etiam repræhendendus eſt, nec tua excuſatione indiget: Siquidem quæ fiunt, etiam generari dicuntur; & reuera Cometæ in Cælo generantur. Propoſui ea non aſſertiuè, ſed dubitanter & interrogatiuè potiùs, præcipuè vt explicares mihi ſententiam de veſtra generatione & corruptione. Quæ etiam de Cometarum cauda ſcripſi, potiùs tuo iudicio ſubieci, quàm vt vera vrſerim. Et Illuſtriſsimus Princeps noſter facilè excuſationem meretur, quoniam tunc temporis vix incipiebat tractare Obſeruationes, necdum Stellarum Fixarum loca correxerat, nec erat in Obſeruationibus exercitatus, nec velim Obſeruationem illam publices. Sed & nec meam de Cometarum generatione ſententiam ſcriptis tuis immiſce. Si enim publicandam cenſuiſſem, ipſe iamdudum publicaſſem. Pugnares ea ratione etiam cum muto, ſiquidem nemo meam iſtam ſententiam adhuc nouit. Poſtquàm mea ſcripta publica facta fuerint, poteris ea in tuis ſcriptis examinare

pro

pro libitu, ſiquidem tunc publici iuris erunt: At de nondum editis non eſt præiudicium introducendum. Superiore æſtate cum de materia Stellarum & viæ lacteæ cogitaui, in aliam ſententiam incidi: Inueni etiam, quæ de trabibus diſcurrentibus cap. 7. propoſueram, prorſus falſa eſſe. Quapropter totum illud caput de materia Cometarum eorumque illuminatione ſum mutaturus, longeq; alia ratione tractaturus, ſi alium inſuper adhuc Cometam obſeruauero, omniq; diligentia inſpexero & conſiderauero. De eo, quòd Planetæ in ſubtiliſsimo & puriſsimo Aëre pendeant, vlteriùs tecum non agam. Tractaui hanc meam ſententiam in opere noſtro Stellarum Fixarum, nec te immiſcui, ſed rem ipſam tractaui. Idem & tibi faciendum erit, vt quibuſcunque poſsis modis ſententiam tuam defendas. Iudicabunt poſteà Doctiſsimi Mathematici, cuius ſententia vera ſit. Nec enim nos ipſi in hac materia & Actoris & Rei & Iudicis perſonam ſuſtinere poſſumus, ſed requiritur ad ſententiam pronunciandam perſona tertia, φιλαλήθης & nullo prorſus præiudicio faſcinata. Reuera Myſterium Trinitatis à Deo creaturis inditum eſt, & reperiuntur omnia Terrena in hoc inferiore Mundo ex Terra, Aqua & Aëre, vt ſuperioribus quoq; literis ſcripſi, ſeu potiùs ex Terrena materia, Aqueo glutine & Aêreo ſpiritu conſtare; Quam materiam ſic diſpoſitam deinde Calor cæleſtis vel Sol accedens ſpecifica & ingenita ſua virtute, luce perfundit, excitat & viuificat. Sed hæc alibi tractaui. Video me tandem apud te obtinuiſſe, quòd Diaphanitas Aëris puri nihil differat à Diaphanitate materiæ Planetis circumfuſæ: Reliquam etiam ſententiam ſine dubio veram, te docebit veritas temporis filia. De Hypotheſibus Ptolemæi & Copernici, vtra vera ſit, peculiari olim ſcripto diſcutiemus, nec vlteriorem hìc diſputationem inſtituemus. Scriberem etiam de Vrſo illo Dithmarſo, deq; ſyſtemate illo Mundi tibi ſurrepto: ſed Tabellarius properat, vnde illud in aliud tempus differam. Habebat in animo Illuſtriſs. Princeps noſter tibi ad literas tuas reſpondere; Verùm ſubita feſtinatione iter ingrediens Smalcaldiam petijt, vt hac ratione reſponſio ſit impedita. Quemadmodum & eò circa hoc tempus maximè impeditur, quod iam operam det ceruis, qui rem Venerem ſectantur, figendis. Nihilominus tamen Illuſtriſs. ipſius Celſitudinem à te literas expectare & de te ſæpè cogitare, ex iniecta literarum copia poteris intelligere, quas præterito menſe Iulio ex comitatu Hombergico Illuſtriſs. ipſius Celſitud. ad me dedit: Secundum quarum tenorem & Mandatum Friſchlino quoque literas ad te perferendas tradidi. Quæ proximis literis ad me ſcripſiſti de ſtructuris & occupationibus tuis æſtiualibus, quòd nimirum Molendinam ad conficiendam chartam conſtruxeris, Illuſtriſsimo Principi meo indicaui, cui res perplacebat. Literas illas, quas ad Gellium Saſceridem ſcripſeras, nuper tradidi Præceptori Nobiliſs. ROSENCRANTZII, qui me & ex te & ex Nobiliſs. D. IOANNE DEE, amico meo ſingulari, perquàm humaniter ſalutabat, ſeq;

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

cum alijs ad eundem Gellium literis has quoque miſſurum aut laturum ſpondebat. Nuper D. VICTORINVS SCHONFELDT, Profeſſor Marpurgenſis, per CHRISTOPHORVM HARSACHIVM, Illuſtriſsimi Principis noſtri Conſiliarium à me petijt, vt Filium ſuum tibi commendarem, atque ex te cognoſcerem, num poſſes illum inter ſtudioſos tuos aliquamdiu recipere & in his artibus erudire; Siq; hoc tibi videretur, ſe eum ſequente æſtate ad te miſſurum. Eſt vt audio promotus liberalium Artium magiſter. Si igitur tibi hoc commodum eſt, poteris voluntatem tuam ad proximas Nundinas mihi declarare, vt ſciat quid ſibi agendum ſit. Hæc iam ſumma feſtinatione varijs diſtractus occupationibus breuiter reſpondere volui, quæ vt in optimam partem accipias etiam atque etiam oro. Plura ſcribam, cùm occaſionem & otium nactus fuero. Vale igitur Nobiliſsime Excellentiſsimeq; D. TYCHO, meq; quod facis ama. Caſſellis 22. Auguſti, Anno 89.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

Vnſerm Mathematico vnd lieben Getrewen CHRISTOPHORO ROTHMANNO.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue zu Heſsen / Graue zu Catzenelnbogen / Dietz / Ziegenhain vnd Nidda / etc.

LIeber Getrewer / Wir mögen dir in gnaden nicht verhalten / das Zeiger dieſes D. Nicodemus Friſchlinus vorhabens iſt / eine Reyſe in Daniam zuthun. Dieweil er dann ſonder zweiffel zu dem TYCHONI de BRAHE kommen wirdet / Als iſt an dich vnſer befelich in gnaden / das du etwa ein fein ſchreiben an jhnen thueſt / vnd von jhme zuwiſſen begereſt / was er jtzo gutes vorhabe / vnd wann er ſeine vorgehabte Arbeit dermahls eins werde außgehen laſſen / Dann vns verlange ſehr darnach ſolchs zuſehen. Das thun wir vns zu dir mit gnaden verſehen. Datum Hombergk am 26. Iulij, Anno 89.

Wilhelm Landtgraff zu Heſſen.

Eadem

Eadem Literæ Latinè reddita.

MATHEMATICO NOSTRO DILECTO, FIDELI, CHRISTOPHORO ROTHMANNO.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS HASSIÆ, COMES IN CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN ET NIDDA, &c

DILECTE FIDELIS. CLEMENTER TIBI SIGNIFICANDVM duximus, præſentium exhibitorem, D. NICODEMVM FRISCHLINVM in Daniam iter ſibi propoſuiſſe. Cùm igitur TYCHONEM BRAHE procul dubio inuiſet, clementer mandamus, vt ſcitum aliquod ſcriptum ad ipſum matures, & certior ab eo fieri expetas, quid nam egregij nunc præ manibus habeat, & quando ex propoſitis laboribus aliquid rurſus editurus ſit, illa enim inſpicere plurimum deſideramus. Quod & à te factum iri clementer expectamus. Datum Hombergi 26. Iulij, Anno 89.

VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS.

CLARISSIMO ET ERVDITISSIMO VIRO, D. CHRISTOPHORO ROTHMANNO, ILLVSTRISSIMI PRINCIPIS VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ, &c. Mathematico eximio, Amico ſuo plurimùm dilecto.

S. D.

ECQVID ID EST MI ROTHMANNE, QVÒD TAM INVITO animo accipias, adeoque ſiniſtrè interpreteris meas vltimò ad te datas literas, nimiſq; rhapſodicè ad eas reſpondeas, cùm amicæ inter nos collationis, atq; veritatis in abſcondito latentis penitiùs eruendæ gratiâ, bona intentione ſcriptæ ſint: Neq; enim ego te vſpiam in illis impietatis accuſaui. De pietate vel impietate cuiuſuis, nullum mihi arrogo iudicium, Id ſcrutatori cordium omnium, vti par eſt, relinquens. Nec etiam te authoritati ſacrarum literarum, quaſi data opera, aliquid detrahere abſolutè dixi, ſaltem quòd Moſis verba de Luna, luminari minore, incompetenter ad corporis, ipſis plæriſq; Stellis reuera minoris, magnitudinem transtuleris, cum potius de lucis Terras contingente præeminentia accipienda veniant, te admonui. Rationibus quoq; vt exiſtimo non incongruis adiectis. Quod etiam Prophetis nimium deroges, eos non pluſquam vulgus imperitum in Aſtronomicis & Phyſicis intellexiſſe aſſeuerando, vtut diuinitus, immediate instructi

fuerint, & prætereà antiquiſs. Patrum viſibilium à Deo conditarum rerum excolentium traditiones non paucas, noſtris procul dubio ab Ethnicis acceptis certiores & meliores in promptu habuerint, non approbandum duxi, in qua etiamnum perſiſto ſententia. Neq; enim vnquàm leuiter de his decernendum cenſui. Multa quidem & non poſthabenda, de ijs quæ Phyſicè in ſacris literis continentur, nuper etiam ſecundum vulgarium Philoſophorum ratiocinationes, explicuit Franciſcus Valleſius, neq; abſq; ſolerti, quò ad ea principia, labore; Licet & multò plura in his longè aliter ſecundū veriorem Phyſicam, fortè quoq; ex his ipſis non minima de parte potiùs petendã, enucleanda deliteſcant. Quin & Lambertus Danæus, vir ſanè apprimè eruditus, & de inſtituendis alijs optimè meritus, Phyſicam ſuam Theologicam, tam ex veteri quàm nouo Codice non inutili labore extruxit. Poſſentq; fortaſſe multa de his aliâs dici, quæ peculiare & reuera Metaphyſicum, non quale nobis Stagyrita iſte Græcus obtruſit, requirerent volumen. Literas tuas quin ſatis caperem, nec morbus, licet & ille grauis erat, corporis tamen non ingenij, nec occupationum, quamuis & hæ non paucæ implicationes, adeò vt putas, impedierunt. Nulla enim in illis irreſolubilia latebant ænigmata, re omni dudum ſatis perſpecta; Nec quicquam tibi obijcio, quod ex literis illis colligi non poſsit, imò fortè pluſquàm opus eſt, parco. Conferantur ſaltem tuæ & meæ, dijudicentq; alij, affectibus non indulgentes, neq; ſibijpſis nimiùm placentes. Quatenus ſacris literis contraria induxeris, & anteà & iam aliquo modo indicaui, te vbiq; ſtudioſè id facere non dixi. Nec ego licet Theologiam non profitear, neque quiſpiam eorum qui eam ſolidè & ſincerè exercent, tuis aſſertionibus è Dedomenis ſacrarum literarum aſſentiri poſſumus: Fruſtra itaq; prætendis hoc diuerticulum, Cùm duo dicunt vnum, non tibi concedi vt ſint vnum, Neque enim alijs concedendum duco, quod hic reprehendo. Auguſtinum ſatis liberè de ſacris nonnunquam pronuntiaſſe, interdum non incompoſitè, interdum verò frigidiuſculè pro eâ temporibus Apoſtolorum viciniore ætate, non equidem Dei gratiâ ſum ignarus. Sed quid iſta omnia huc conferunt, aut ad rem de qua agitur, faciunt. Quæſtio mouebatur, an mobilitas Terreni Globi, eademque triplex à Copernico aſſerta reuera conſtare poſsit, anq; illa inuentioni noſtræ præferenda foret, & vtrùm ſacræ literæ illius imaginationi contrariarentur, necne: Si quid igitur habes è ſacris Oraculis, aut horum Interpretibus, vtpote Auguſtino vel alijs Patribus, pro hac Copernicea aſſertione, tuaq; aſtipulatione faciens, ex eorum ſcriptis id cita. Modò iuſtæ fuerint rationes, ijs non refragabor. Id ſatis ſcio, Auguſtinum, quem ſolum nominas, motum Terræ, neq; annuum neq; diurnum vſquam conceſsiſſe, ex quo rotunditati eius tanquam minùs Mathematicus, Antipodas denegando, detraxerit. Quod tamen illi condonandum eſt. Quare cùm rotundam eſſe non perceperit, motum etiam rotunditati competentem longè minùs admittere potuit.

potuit. Theologorum veſtratium opinationes, & de his cenſuras, etſi extra eorum fortè Profeſsionem, minuſque deliberatas, non equidem contemno. Sed cùm videam illos tantùm hoc nomine accerſitos atq; interrogatos, an liquiditas Cæli è ſacris literis, ſiue orbium realitate aſtrui poſsit (prout tua clauſula innuit) cumque ſcias me etiam longè antequàm de his ſomniâris idipſum conceſsiſſe, atq; pronuntiaſſe, miror, cur hæc nihil huc facientia obijcias. Neq; enim exiſtimo veſtris Theologis de terna Terræ volubilitate propoſitam eſſe quæſtionem, cùm pauciſsimi ex illis, eam etſi quàm maximè vellent, caperent, vtvt Terrenis, quemadmodum & alibi fit, non parùm fortè addicti. Cùm igitur de mobilitate Terræ ex Ariſtarcho & quibuſdam alijs veteribus per Copernicum renouata introductaq; controuerſia ſolummodò inter nos mouebatur, qua quæſo cohærentia impulſus eam cum limpiditate Cæli confudiſti, quam ego nunquàm denegaui, ſed primus fortè omnium id ita ſe habere non ſaltem aſſeuerare, ſed è certiſsimis demonſtrationibus probare elaboraui. An hoc eſt Mathematicum, diſparia coniungere atq; implicare. Quod ne quidem Dialectici, ſiue Artificiales, ſiue naturales in diuerſis terminis admiſerint. Liquidiſsimam & vbiq; peruiam eſſe ætherei Mundi ſubſtantiam è ſacris literis probari poſſe, vel ipſis ſilentibus Theologiæ Profeſſoribus, iam dudum compertum habeo. Multaq; in eius rei teſtimonium conſignaui diuinitus patefacta Oracula. Quin & Clariſsimus ille, deq; Doctrina publica egregiè meritus vir D. Casparvs Pevcervs literis ad me hoc præſertim nomine datis, plurima ſacrarum literarum dicta, huc facientia collegit, meæque ſententiæ circa tenuiſsimam, limpidiſsimam & nihilominus ſuperelementarem Cæli materiam eruditè atque egregiè ſubſcripſit. Idque potiſsimum, vt Hypotheſium mearum inuentionem minimè abſurdam eſſe inde quoq; comprobaret. Quando ego meas de Cæli materia vbiq; peruia nulliſq; orbibus ſolidis conferta, vt in gratiam veterum hactenus creditum eſt, & nihilominus Aëre Elementari atq; animali velut Ioannes Pena Gallus, tu & quidam alij promulgare audetis, non coinquinatas ratiocinationes pleniùs, quàm adhuc factum eſt, in publicum edidero, alijſq; dijudicandas conceſſero, vtiq; ſacrarum literarum, quæ primas in omni ſapientia ſtabilienda, atq; ſcientia condenda obtinere merentur, autoritatem citare, vel te non monente, nequaquam intermiſſurus ſum. Dei enim ſolius gloriam in omnibus ſpectandam ſemper cenſui, id quod & tu rectè approbas, cùm veritas abſque ipſius patefactione & dono introſpici nequeat; Omne enim donum perfectum à Deo. Meam quintam Eſſentiam, quam ætheri, apud Chymicos locutione non ignota, neq; veteribus etiam Philoſophis, adeoque ne ipſi Ariſtoteli (licet in his non vbiq; ſatis perſpicaci) improbata, tribuo, falſè mihi exprobare videris; Sal verò dulce, limpidum, omniq; terreſtreitate defæcatum, exaltatum, nullaq; ex parte inſipidum, aut graueolens, ſed perpetuitati Circulari analogum,

gum, nondum deguſtaſti; vbi olfeceris, aut ſaporem eius perceperis, tum primum de his ſententiam profer; Intereà ſatius eſt immaturo ſuperſedere præiudicio. Rogas, ne de Crepuſculis te cæcum efficiam, neq; temeritatis accuſem, quaſi illa ſcribas, quæ non expertus ſis. At ego nec te occæcare, nec temerarium pronunciare vnquam præſumſi; Vtinam & me & te atq; alios à caligine mentis, qua pluſquàm credimus offuſcati ſumus, temeritateq; Mundana liberari liceret, æquè atq; oculorum externam imbecillitatem, vel Chymicis præſertim medijs emendare non vſq; adeò difficilè eſt, ſanè in eò, quo ad fieri poſſet, quamplurimùm elaborandum cenſerem. Neq; enim opera illa inutiliter collocata foret. Scire te ais Crepuſculum deſinere, Sole P. 17. ſub Horizonte depreſſo, vulgariter Crepuſculum pro luce dubia accipiendo. Exiſtimas itaque me vulgo ſaltem approbatam & hactenus in Aſtronomorum libris contentam opinionē venditare, nihilq; è proprijs aduerſionibus huc contuliſſe; At quæ hæc eſt inſimulatio. Tamdiu ne tecum per literas egi, vt adhuc me veritatis eſſe ſtudioſum, neq; aliunde quam vel iuſta ratiocinatione atq; experientia, vel quod potiſsimū eſt, patefactione diuina eam conquirere, neq; data opera falſum pro vero aſtruere, incompertum habeas. Sufficienter colligere potuiſti, me ne in maioribus quidem, & ad rem Aſtronomicam plus facientibus cæcutire velle, nedum vt in Crepuſculis, facilimo negotio animaduertibilibus, irrita & Antiquorum ſaltem ſententiæ vulgari colludendo quippiam citra propriam animaduerſionē pronuntiarem. Crepuſculum cùm nulla Aëris pars vndiquaq; circa Horizontem vel minimum albeſcat, determinandum, ſatis ſciebam, quod etiam tum à me ipſo, tum à mihi ſeptenis vel octonis ad minimum in rebus Aſtronomicis inſeruientibus ſtudioſis, quàm diligentiſsime aliquoties factitatum eſt, ita vt nullum, ne quidem minimum veſtigium Aëris à Sole illuminati in vlla citima Horizontis ſuperficie dignoſci potuerit, quando tempora Crepuſculorum denotata ſunt; Adhibitis Stellarum æquatorijs à Meridiano remotionibus, Soliſq; exacto loco, & omnibus per trutinam Geometricam diligenter expenſis, tibique ſi oculos aperire velles, eandem ob cauſſam, ne pro libito aut vulgari opinione conſtituta, perſentiſceres, liberaliter communicatis. Si itaq; tu duobus oculis, & binis quoq; ſaltem Organis acriùs hæc diſcernere potes, quam nos omnes ſedecim ad minimum luminibus, totidemq; & pluribus ſicubi opus fuerit, Inſtrumentis, equidem hanc lincæitatem atque mediorum modicam requiſitionem tibi non inuideo, miror magis. Imò maius adhuc acumen plenioremq; ſufficientiam congratularer. Tu itaq; de Crepuſculis, tuo ſenſu abundando tibi quicquid libuerit, perſuade, Ego ea quæ indicaui, & pluribus etiam experimentis ſatis rata eſſe, nulliq; veræ refragationi obnoxia, minimè hæſito. Vide ſaltem ne aliorum non indubias animaduerſiones eleuando, vt tuis aſſertionibus de Aeris atq; Ætheris conſimili exiſtentia (quam magna ex parte ob vaporum in diuerſis Horizontibus diſcrepantiam,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

pantiam, & in Borealioribus magis quàm Auſtralibus incraſſatam ſublimatamq́; probare conaris) patrocineris, pluribus vaporibus, obſcuritatibus atq́; nebulis veritatem ipſam, ad quam tendere deberemus, inuoluas, quàm omnes circa Horizontem terreſtrem, quouis in loco, ſiue Auſtrali ſiue Boreo denſæ & fuſcæ vaporoſitates. Proinde, cur Refractionib⁹ non ad amuſsim ſubſcribam, neſcire vis, cùm alias per Inſtrumenta eruere non potueris, ideoq́; nihil hìc in mei gratiam faciendum & propterea iniqua me poſtulare hoc poſtulando, aſſeueras. At quando ego à te vnquam petij, vt poſthabita veritate, quidpiam in mei gratiam proferres, aut adeò iniqua vrſi? id enim reuera iniquum foret, ſi hoc feciſſem. Imò multò potius de veritate ipſa penitius enucleanda ſemper admonui, cum hæc ſit virtutum omnium pene pulcherrima præſtantiſsimaq́;. Refractiones à te aſſertas, cur omni ex parte approbare nequeam, & mea me docent Inſtrumenta: Si in vno atq́; altero, iiſdemq́; ſaltem bicubitalibus, vtvt ex mea inuentione profectis, & per VVittichium vobis propalatis, neq́; etiam tunc ſatis maturis, hæc & alia quàm ego pluſquàm vicenis Organis, pleriſque eorũ quadricubitalibus & quincubitalibus, pluribus quoq́; adhibitis Obſeruatoribus viſus acumine ſatis valentibus, accuratius collimare ſolus potes, eſt quòd tibi & hanc prærogatiuam non inuideam; Quin & ſic erit, cur mihi gratias agas, quòd te per à me excogitata Inſtrumenta (neq́; enim id iam ignoras) tam perſpicacem reddiderim. Id ſaltem tibi perſuade, quemadmodum in paleſtrica Arte fieri ſolet, nullum Athletam Progymnaſtis ſuis, ea confeſtim indicare, quæ ſibi ipſi in exercitio iſto defectu aliquo vnquam obeſſent; Sic etiam nec VVittichium nec vllos alios omnia mea, quæ veritati perueſtigandæ ad amuſsim ſunt neceſſaria ita diuulgaſſe, quin adhuc potiori ex parte apud ſuum Autorem ſarta tecta maneant. Fruſtra itaq́; de tuis Inſtrumentis atque Obſeruationib⁹ nimium gloriaris: Forte ſi hìc eſſes omniaq́; ipſemet per longè plura minimeq́; dubia Organa, vel tuis ſolius oculis, me præſente intuereris, aliud diceres. Sed & Refractiones tuas nimiùm modicas eſſe & Crepuſcula nimis lata, non ſatis inter ſe conueniunt. Oportet itaq́; in alterutris vel vtriſq́; errorem non modicum latere, aut ſanè Aerem in hoc parum Borealiore loco, quantum ad Crepuſcula attinet, aliquantò defæcatiorem, quàm illic eſſe, quo ad Refractiones verò turbidiorem, id quod vel te ipſo iudice ſimul conſiſtere nequit. Attende igitur his diligentius, vel ſi minus lubet, aut in procinctu non eſt, acquieſce ſaltem aliorum minimè dubiæ deciſioni, neq́; hic tibi quidpiam immaturè decernendum præſume. Titulum libri mei aliàs in dubium vocatum, aut etiam attentatum, nunc approbas, nec amplius reprehenſione dignum æſtimas; Licet illum quem allegaſti, non publicè ediderim, aut vlli libro præfixerim, ſed ſaltem in literis quibuſdam ad Illuſtriſs. Principem tuum datis illum obiter annotârim. Gratulor itaq́; & tibi & mihi, quòd tam pulchrè reſipueris, antea enim obieciſti, me corruptionem Cælo introdu-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

troducere, cùm generationis illic circa Cometam vocabulo vterer, nimis rigidè verba mea vrgendo. At vide potius, ne de induſtria nunc aſſerendo, Cometas in Cælo generari, alicubi præter opinionem pecces, non tam Grammaticè quàm Phyſicè, modò vocabuli proprietatem retinere deceat. Quod non aſſertiuè ſed dubitanter atq; interrogatiuè iſta propoſuiſti, vt meam ſententiam pleniùs explicarem, id nihil apud me noui eſt; Nam & VVittichius & plærіq; alij ſic mecum egerunt, obijciendo ea quæ nullum mererentur dubium, vt alia quædam expiſcarentur. Verùm poſtquam ego in eo, tum etiam alijs idipſum maturè experirer, cautior factus ſum, vtvt non pauca in Germania hincinde meis ſumptibus & laboribus comparata, idq; Dei ſolius gratiâ ab alijs pro ſuis etiamnum venditentur, dictitenturq; : Quod parui facio. Neq; ægrè fero aliquos riuulos ad Exteros deriuari, ipſo fonte penes ſuum Dominum adhuc Dei beneficio ſcaturiente. Non tamen ſunt falſa proponenda, vt cognoſcantur vera; Vera enim & falſa ſunt diſſentanea, niſi quis, vti apud Geometras fit, cùm aſſertiuè nihil probari poſsit, per negationem, rem in abſurdum deducat. Sic etiam quæ de Cometarum cauda propoſuiſti, tum in ſcripto illo tuo de Cometa Anni 85. tum literis ad me datis nunc reuocas, neq; te illa tanquàm vera vrſiſſe, ſed tantùm, vt meo iudicio ſubijceres, aſſeris. Licet verò & ſcriptum illud & literæ tuæ quiddam aliud præ ſe ferant, attamen quòd & hîc in viam redieris benè me habet. Placet enim, quòd ratiocinationes tuas & quæ ex Illuſtriſsimi Principis Obſeruatione de Cometa Anni 58. comprobationis loco adduxiſti, quàm parùm valida ſint (ex quo iſta tibi in ſuperioribus literis ob oculos poſuerim) iam ſatis videas, adeò vt te iſta non ſcripſiſſe, ipſemet, vti apparet, malles. Quæ excuſandæ iſtius Obſeruationis cauſſa vltra ea quæ ego produxi, adfers, apud me facilem merentur locum, qui non tam Obſeruationi aliquantulùm deuiæ, ſed potiùs, quòd tu hanc non ſatis circumſpectè nimiùm vrſeris, omniumque aliorum in plurimis Cometis inuenta hinc eludere conatus ſis, imputem. Rogas vt ego hæc non publicem, vtq; tuam de Cometarum generatione ſententiam ſcriptis meis non immiſceam. Atqui te hic celare non poſſum, me per literas rogatum à Nobiliſsimo viro D. HENRICO RANZOVIO, Vicario Regio in Holſatia, tum etiam Clariſsimo & Eruditiſsimo D. CASPARO PEVCERO, Philoſopho eximio, atq; quibuſdam alijs non ineruditis viris id expetentibus approbantibuſque, peculiari Tomo vno vel altero Epiſtolas Aſtronomicas mihi à varijs hincinde perſcriptas, vnà cum mea ad ſingulas reſponſione publicem. Quod & illis non denegandum duxi. Cùmq; dictus RANZOVIVS principaliter Illuſtriſsimi Principis tui, atq; tuas Typis conſignari expetiſſet, & per ſe mererentur, vt priorem & principaliorem voluminis partem occuparent, iamq; liber ille ſub prælo ſit, ea quæ alijs addixi, rurſus in tuam gratiam detrectare & facta infecta reddere nequeo. Nec video cur id à me expetendum fuerat, curque id

conce-

concederem, cùm nihil hac in re, tuo Illuſtriſsimo Principi, quod obſit, aut vlla ex parte deroget, ſed ſaltem quæ in ipſius Celſitud. prædicationem, vti par eſt, potiùs cedant, admittatur. Nec etiam tibi quicquam hinc creatur periculi aut detrimenti, cùm honorificè ſemper de te loquar & ſentiam. Quod ſi tu quædam in prioribus ſcriptis & literis propoſita, poſteà mutas, & re rectiùs deliberata corrigis, tuæ exiſtimationi hinc nihil decedit, etiamſi priora publicentur. Imò præſtat alios cognoſcere, quàm difficilè ſit, etiam ingenioſis & induſtrijs viris veritatis latebras extricare, & quod non omnia quæ prima fronte rectè ſe habere putantur, vndiquaq; ritè conſtent. Quodq; dies diem doceat, & poſteriores cogitationes, vt plurimùm, licet non ſemper, priores antecellant. Reuocârunt alij admodum eximij viri multa à ſe priùs minùs conſideratè pro veris habita, etiam in ijs materijs, vbi non adeò difficilis erat atq; hîc veritatis perueſtigatio. Quando ex profeſſo circa totius Operis Epilogum, quod de Aſcititijs Cæli Phænomenis præ manibus habeo, Cometarum naturam & procreationem, iuxta omnium quotquot mihi innotuerunt opinationes diſquiro, hanc etiam tuam, cum alijs quibuſdam communem prætermittere, vt quàm incongrua ſit, quod & aliàs tibi ſcripſi, ne indicem, haud poſſum. Attamen cùm videam te in his teipſum corrigere atq; priores conceptiones antiquare, faciam eius quoq; illic mentionem, idq; conuenienter excuſabo. Ego tuum ſcriptum de Cometa publici iuris non faciam: Nihilominus nonnulla hinc citare atq; expendere in laudabilem tui mentionem potiùs cedet, quàm quod reprehenſioni erit. Dicis quidem me pugnaturum cum muto, ſi id agam. At non mutus eras cum hæc ſcriberes, literiſq; ad me datis conſignares; Sunt enim notæ ſcriptæ, præſertim tua propria manu exaratæ, pro ipſis verbis & loquela, imò & plus merentur ponderis. Sic etiam quantum ad meas literas attinet, quas publici iuris reddere, niſi rogatus ab amicis, vt dixi, nunquam conſtitueram, cùm ſaltem obiter, prout in buccam venerat, inter plurima negotia exaratæ erant, ſcias me non adeò earum penitere, quin tibi liberum relinquam, *ſiue priuatim, ſiue publicè, quocunq; libuerit modo*, quæ in his contenta ſunt, diſcutere, probare vel improbare. Si quid iuſtis rationibus, vel tu vel quiſpiam alius non ritè in his alijſue meis conſtare ſufficienter demonſtrarit, ego illa corrigere non erubeſco. Neq; ego cum præiudicio vllo, quippiam in tuis diſquirendis aggrediar. Vide vt eodem candore circa mea quoq; vtaris, nec iuuenili quodam feruore ſententiam immaturam pronunties. Gratulor tibi, quòd ex cogitatione materiæ Stellarum & viæ lacteæ ad aliam opinionem diuerteris circa Cometarum conformationem, quam ea erat, qua antea imbutus parùm Phyſica, longeq; minus Mathematica: Es enim hic in bona via, ſi eam ingredi callueris, omniaq; hoſpitia noueris. Nec enim ſatis mirari poteram, qua iudicij nebula tantas abſurditates aſtruere, vt corpus Cometarum, vel teipſo fatente, prope Reuolutiones Sa-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

turninas à Terris diſtans (vt de eo qui Anno 85. apparuit, conſignaſti) ideoq́; neceſſariò & Terra & Mari omnibusq́; circumfluis vaporib⁹ multis paraſangis maius exiſtens, prout ferunt Geometricæ demonſtrationes, nihilominus hinc in ſupremũ æthera aſcendiſſe, neſcio quo incognito raptu,& partem eſſe ſuo toto multo maiorem, pronuntiare auſus ſis; idq́; prorſus contra rationes Mathematicas. Si Phyſicis ita ſentire lubet, coniungant has nænias cæteris. Benè igitur ſuperinducis,quod ea,quæ de Trabibus diſcurrentibus,quarum fortè occaſione in tam abſona prolapſus es,cùm reuera huc nihil conferant, tantũq́; hæc inuicem diſtent,quantum Cælum & Terra,prorſus falſa eſſe deprehenderis. Habebã in animo,te vltimis literis & de his admonere, quod quomodo neglexerim,non recordor. Nam in ſcripto tuo de Cometa Anni 85. vbi talia aſſeuerare conaris,ad marginem memoriæ cauſſa hæc annotâram,quæ vel tunc vel aliàs per opportunitatem commonefacienda duxi. Halitus iſti ſiue Chaſmata longè ſunt nobis propiora,quàm quod hyberno tempore à Sole nimium infra Horizontem depreſſo,illuminari queant, veluti ratio docet Geometrica & Optica. Quin & Anno 1588. eius rei euidens feci periculũ die 6. Decemb. circa octauam veſpertinã. Animaduerti enim tunc accurata inſpectione Chaſmata quamplurima hincinde verſus Septentrionem volantia albicantiaq́;, ita vt lumen quoddam vmbram etiam Terræ illuſtrans præ ſe ferrent, longè nobis viciniora eſſe, quibuſdam denſioribus nubibus circa Horizontem Boreum ſegregatim diſperſis, adeò vt Chaſmata illa inter nos & nubes, diſcurrere euidenter apparerent, ita vt & alij ex meis, quibus monſtrabam, id ſatis perſpicuè diſcernerent. A Sole igitur verſus Antipodas ſubmerſo, iſta vaporum illuminatio fieri nequibat; cum ne nubes quidem longè à Terra remotiores ipſius lumen percellere potuerit, quod facilè Geometricè hæc menſurando patebit. Nubes autem illæ,de quibus loquor, non fuerunt continuæ, ſed circa Horizontem ſparſim diſpoſitæ,ad Altitudinem, quo ad viſibilem Horizontem,circiter graduũ 10. Cùm igitur Radij Solares partem vmbræ Terræ nobis adeò propinquã in iſta eius ſub Horizontem demerſione non contingant, fruſtrà aſſeritur,per illuminationem ab hoc quippiam eiuſcemodi contingere. Simile quid ſæpius conſideraui, præſertim hoc ipſo Anno die 2. Ianuarij, cum quoq́; circa octauam veſpertinam,quando plurima ad Septentrionem hìc ſpectabantur Chaſmata,quæ nubibus longè propiora cernebantur. Quapropter fruſtra hinc aliquid ſubſidij petijſti,pro innaturali illa Cometarum generatione ſtabilienda. Atq́; ſi ſcire cupis,quid ego de his Chaſmatis ſentiam. Sulphureitatem quandam Terreſtrem in propinquo Aere ardentem,diſcurrentemq́;, & nonnunquam vſq́; ad verticem aſcendendo totum Cælum complentem, in modica tamen à viſu noſtro diſtantia, eſſe iudico, ventorum aut ſiccitatis & frigoris breui ſubſequentiũ prænuntia; interdum etiam, ſi ſæpius contingant, nimisq́; diu durent, Aëris ad contagium Epidemicæ luis propenſi indicia. Habet

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

bet enim morbus iſte cum Sulphurea natura non parum commune, vnde etiam per Sulphur terreſtre excellenter depuratum exaltatumq́;, præſertim ſi in liquorem gratum reclinetur, expeditiùs ſoluitur, tanquã ſimile ſuo ſimili. Neq́; enim id Galenicorum ſemper verum eſt: Contraria contrarijs curari. Hæc de his te nunc commonere placuit. Rectiſsimè itaq́; feceris, ſi totum illud caput, de materia Cometarũ, eorumq́; illuminatione, vti ſpondes, mutaueris, & conſideratius tractâris. Nec opus eſt, vt alius adhuc expectetur Cometa. Nam illi qui vel noſtro æuo proximè præterierunt, priorem tuam opinionem nequaquam conſiſtere poſſe affatim conuincunt; id quod te noſtræ in his animaduerſiones facilè edocebunt, modo aliquid fidei mereri poterint. Sin autem noſtras deciſiones, licet ea, qua fieri potuit diligentia conquiſitas, nec vti ſpero citra rem prolatas, non tales eſſe, vt ijs tuto nitendũ exiſtimes; agedum expecta adhuc alium Cometam ſi quis interea occurrerit, & eum diligentius, modo id tibi conceſſum fuerit, demetiendo perſcrutare. Si tunc aliquid diuerſi à noſtris concluſionibus adinueneris, ſatis erit temporis, id quicquid erit in medium proferre; interea ſi iudicium ſuſpenderis, modo noſtris acquieſcere diſpliceat, non inconſultum erit. Planetas in ſubtiliſsimo puriſsimoq́; Aëre pendere (licet id admodum impropriè dicatur, cùm reuera non pendeant) quòd vlterius mecum diſceptare nolis, libenter accipio: beneq́; facis, Cæli materiam non ampli⁹ animalem & elementarem vocando. Nihil enim hîc vnquam apud me obtinebis. Si meæ rationes, partim prolatæ, partim alibi vlterius declarandæ, & vel ex inferioribus palpabilibuſque rebus, ſuperioribus tamen analogis, allatæ, tibi non ſufficient, vt quicquid velis ſentias, ſatis per me licet. Tracta hanc quæſtionem vbicunq́; libuerit, & ſiue me immiſcueris ſiue non, idem erit. Ego meam ſententiam ſatis probabiliter tueri, quando hac de re agendi occaſio dabitur, non ſuperſedebo. Iudicium doctiſsimorum virorum & rem ipſam intelligentium nullatenus ſubterfugio; Neq́; enim ego ipſemet mihi tantum arrogo, vt ſolus litem hanc dirimere præſumam. Philalithiam ſemper in pretio habui, maiori fortè meo incommodo (quòd tamen non ægrè fero) quàm emolumento. Neq́; præiudicij faſcino, vt imputare videris, vnquã me offuſcari, data opera, permiſi: Quantum enim mihi diuinitus conceſſum eſt, verum à falſo diſcernere, perpetuò annix⁹ ſum. Si tertiam aliquam perſonam appellas (video enim te Iuridicè mecum in re Mathematica agere, nam & Frater tuus retulit te ad Iuris prudentiam inclinare, fortè quòd hæc magis lucroſa & Mundo ſpectabilior ſit) & ego conditionem accipio, lubenterq́; prouoco ad quoſuis in Germania vel alibi Philoſophos, harũ rerum capaces. Vtq́; denominetur aliquis; ad Clariſs. Excellentiſsimumq́; virum D. CASPARVM PEVCERVM, ſi ita lubet, rem omnem defero, cùm is & Philoſophiæ & Mathematicarũ diſciplinarũ in primis ſit gnarus, Theologiæq́; ſtudio, vnde hæc quæſtio magna ex parte decidi poterit, non ſegniter addictus, & ſimul iudicio ætateq́; graui præ-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ualeat: Nec,tanquam meis partibus nimis fauorabilis Iudex ſit futurus (ſcis enim, ſi Iuriſperitus eſſe vis, fauorem Iudicis plus valere, quam decem leges ſcriptas in Codice) tibi ſuſpicandum venit, nunquam enim is mihi notus eſt: At cùm tuo Illuſtriſs. Principe,quem ſuum optimum benefactorem,in literis ad me datis,nec immeritò vocat, & tecum etiam præſens non ingratam contraxit amicitiam. Si qui ſunt alij inter veſtrates,vel etiam alibi,ad quos appellationem inſtituere vis,& ego eoſdem appello,modò rem de qua agitur,penitius introſpexerint,atq; tam ſuperiora quàm inferiora intelligere,hæcq; inuicem tanquàm vnum ex altero cognoſcentes conciliare didicerint. Quicquid enim eſt ſuprà, id etiam infrà, vt inquiebat Hermes ille verè inter Mortales Triſmegiſtus. Trinitatis abſconditum latere in omnibus rebus creatis myſterium rectè mihi aſtipularis, quàmuis tua de his Philoſophia quam adducis, magis ſit exterior, quàm interna, nimiſq; ſenſibus obuia; Cùm id quod potiſſimum eſt,& in quo rei nucle⁹ verſatur,prima fronte non appareat,Non enim ſatis eſt dictum, ex Terra, Aqua & Aëre omnia inferiora conſtare, cùm & hæ ipſæ matres alia quædam terna habeant principia,Philoſophis vulgarib⁹ nondum ſatis perſpecta,de quibus nunc non eſt diſputandi locus. Subiungis deinde te videre, quòd iam tandem obtinueris,me Diaphanitatem Aëris puri, nihil differre à Diaphanitate materiæ Planetis circumfuſæ, tibi conceſsiſſe, nec ob id dubitas, quin veritas temporis filia me reliquam etiam tuam ſententiam ſuo tempore ſit edoctura. At quibus vnquam perſpicillis hæc ita acutè vidiſti? Aut quibus modis è ſcriptis meis id vnquàm colligere potuiſti; Miratus ſum iſta legens, cur aſtruere velis, me mihi ipſi contraria hac in parte proponere; Inſpexi itaque denuò Exemplar literarum tibi vltimò inſcriptarum, è quibus procul dubio hæc colligere volebas. At ego nihil eiuſcemodi in illis inuenio, imò potius tuæ aſſertioni planè contrarium. Dedi illic primo Exemplum è rebus inferioribus quæ beneficio Artis Spagyricæ in tantam ſubtilitatem exaltari queant, vt Diaphanitatem, quantum ſenſibus diſcernatur, conſimilem repræſentent,& nihilominus diuerſæ eſſe ſubſtantiæ oſtendi, Ideoq; non ſequi id, quod tu intendebas, etiamſi concederetur, ob Refractiones ad verticem non tendentes Cæli & Aëris purioris quo ad Diaphanitatem inperceptibilem eſſe diſcrepantiã,propterea ex vna & eadem conſtare materia. In hunc modũ tecum ratiocinatus ſum, neq; ob id conceſsi Aëris & ætheris Diaphanitatem omninò eandem eſſe: Imò hæc verba aliud indicantia ſubiunxi. Sic quoq; Cæli & Aëris Diaphanitatem, ſi vel prorſus eædem forent, quod tamen nondum ſatis obtentum eſt, nihilominus diuerſam ſubſtantiam atq; materiam habere nihil impedit. Cur igitur quæſo gloriaris,te à me id obtinuiſſe quod ego apertis verbis dixi nondum ſatis obtentum eſſe? Cur adeò iniurioſè mea inuertis? Curq; iudicium de his Placitis tam inconſideratè præcipitas? Si veritas Temporis filia me vnquàm meliùs informârit, vtiq; veritatem acceptare non tergiuer-

giuerſabor; idq́; quacunq́; tandem occaſione conceſſum fuerit. Necdum tamen video, cur vllis tuis opinionibus, de quibus inter nos cotrouerſum eſt, aſſentiar: Neq́; euidenter demonſtrabis, me quippiam eorum, quæ ad te hactenus vel obiter ſcripſi, aut aliàs emiſi, quod vllius ſit momenti, retractaſſe, Quemadmodũ tu non pauca vel in his ipſis literis, anteà acriter defenſa, non ſaltem in dubium vocas, ſed prorſus irrita eſſe cupis. Vt te non aſſeruiſſe Prophetas in Phyſica nihilo plus calluiſſe, quam vulgus iners: Et Moſen de duobus magnis luminaribus loquentem contra Geometricas Demonſtrationes feciſſe, quaſi hoc non eſſet detrahere ſacris literis: Quæſtionem de motu Terræ Copernicæo motam, cùm materia Cæli implicare, atque hanc ex Auguſtino atq́; alij Neotericis Theologis, confundendo Cælum & Terram niti probare: Te titulum Tomorum meorum de Cometarum cæleſti generatione non reprehendere, cum anteà obieceris me corruptionem in Cælum introducere, ſi generationem aſtruam. Cometarum caudas tot verbis, tùm etiam ex Obſeruatione aliqua, anteà tanquam partes corporis eſſent, ex eâdem materia conſtantes aſſeuerâſſe, & iam non amplius ea pro veris habere, imò ipſam Obſeruationem perſcriptam infectam cupere: Totam de Cometarum generatione ſententiam, prius adeò vel propter Graminæum quendam, mihi obtruſam, nunc ità poſthabere, vt integrum caput ea de cauſſa in ſcripto tuo mutandum, aliterq́; tractandum cenſeas: Trabes diſcurrentes, anteà à Sole illuminatas, nunc lumine eius orbare, & ſi quæ ſunt alia Corollaria. Nolo enim omnia nimis ſcrupuloſè eruere. Hæc tamen non ideò recenſeo, quod te deuiationes tuas agnoſcere atq́; emendare exprobare velim. Id enim laudo, & vtinam ſæpius ſic feceris, teq́; à veritate Temporis filia, vti rectè dixiſti, inſtrui permiſeris. Sic centrum Circuli quod eſt vnicum, collineatius attigeris. Si oſtenderis vnquam me aliqua ſcripſiſſe quæ reuocatione indigeant, gratias habebo; Me quicquam meorum adhuc retractaſſe nec dum ſum conſcius; non quòd id fieri nequeat, vt ſumus homines, ſed quia quod tu in noſtris ſcriptis te videre dicas, nondum meis patuerit oculis, neq́; id adhuc agnoſcam. Comparatio illa, quam propoſui, tibiq́; aliquatenus explicui, inter liquorem Aquæ & Vini, vtroq́; depurato, reſpectu materiæ Aëris & Cæli, fortè maiorem merebatur acceptionem, quàm vt ita exciperetur. Reuera enim Cælum ità ſe habet ad Aërem Elementarem, ſicut Spiritus aliquis Vini vel alterius generoſi liquoris ad Aquam defæcatam. Et licet Diaphana penè eadem ſint, tamen ſubſtantia longè diuerſa. Neq́; ſcio an melior comparatio è rebus terreſtribus deduci poſſit. Hinc eſt, quòd quidam Philoſophantium Vini præſertim Spiritum aliquoties modeſtè exaltatum depuratumq́;, ac tandem circulatione continua atq́; diutina ab Elementari intemperantia liberatum, æther appellare, vel Cælum Philoſophicum non dubitârint, quàmuis an id ea ratione fieri queât, qua illi proponunt, vt quædam alia non deſiderentur nunc dicere nolim. Id

ſaltem apertè affirmare auſim, in ſingulis terreſtribus ſubſtantijs aliquid latere cæleſti naturæ analogum, in quibuſdam plus, aliquibus verò minus, quod nec Aêrem, nec Aquam, aut Terram, aut etiam Ignis Elementum (ſi id in rerum natura foret) propriè ſapiat, quamuis & hæc Elementaria ſingulis vnà inſint groſsiori quadam compagine: Neq; exiſtimandum venit, à Sole ſaltem vel reliquis Sideribus, hanc vim ſuperelementarem elementaribus ineſſe, licet & hoc aliqua ex parte non negârim. Sunt enim quædam his, quædam alijs Sideribus magis conformia, Interim tamen & vniuerſalem Cæli eſſentiam in qua hæ Aſtrales virtutes habitant, non aliter quàm Sidera ipſa in Cælo ſuæ naturæ competenti voluuntur, quælibet inferiora, quo ad magis vel min⁹ æmulantur. Sed hæc de his nunc ſit diſſeruiſſe ſatis, cùm ad vulgò receptam Philoſophiam non pertineant, atq; illic fortè vix recipiantur. Hypotheſes Ptolemaicas vel Copernianas, vtram harum approbaueris, per me tibi liberum erit. Suaderem ſaltem, vt de Cælo è Cælo ipſo, non ex Chartis & ingenioſis Demonſtrationib⁹, ipſi Cælo fortè non vbiq; conſonis, iudicium formares. Liceat itaq; & mihi, quid me Cælum in his edocuerit, liberè pronuntiare. De Surreptore mei Syſtematis nolo hîc verbum addere, neq; enim dignus eſt. Reſpondi tibi breuiter in vltimis, ad ea quæ huic noſtræ Hypotheſium innouationi obieciſti; pleniorem reſolutionem eiuſcemodi & aliorum dubiorum obtinebis, quando ex profeſſo de motu Secundorũ Mobilium egero, eundemq; quo ad numerationem ipſi Cælo ad amuſsim conformem reddere elaborâro, & vt (fauente Cælorum opifice) confido, ad optatũ finem rem omnem deduxero. Si quæ plura interea excogitâris, quæ in contrarium adferri poſſe exiſtimes, liberè illa proferendo, rem non ingratam feceris. Nonnunquam enim contradicendo Veritas illuſtrior redditur. Occaſiones quæ me ad talem Cæleſtium Reuolutionum ordinationem impulerunt, tibi etiam breuiter indicaui. Neq; enim temerè, aut leui de cauſa huc perductus ſum, ſed ipſum me Cælum ita de ſe ſentire docuit, nullo alio Præceptore aut vllis libris, vel Tabularum Farraginibus quippiam huc conferentibus. Contuli etiam cum quibuſdam alijs in Germania eruditis Mathematicis de hac noſtra Neoterica inuentione, quæ licet quibuſdam Ariſtoteleis præſertim Orbium realitatibus nimium addictis, non admodum arrideat, attamen cordatiorib⁹ & qui ſine præoccupata ſententia rem ponderant, rectiuſq; introſpiciunt, admodum concinna cenſetur. Quamuis vt dicam id quod res eſt, aliorum iudicia licet non contemnem, tamen ſiue pro vel contrà faciant, non multum moror, modo ipſa cælitùs deducta experientia rem ita ſe habere euidenter conuincat. Scio quam abſtruſa ſemper fuerint Naturæ penetralia, quamq; ea quæ in Phyſicis nos ritè perſpecta habere arbitramur, longiſsime ſæpenumero à ſcopo aberrent. Idcirco non tam aliorum Autoritati atque applauſui, acquieſcendum exiſtimo, quin nos ipſos an res ita ſe habeat, vel ſecus, periculum facere, & Obſeruationum ac Demonſtrationum trutina

omnia

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

omnia expendere; atq́; comprobare deceat. Sed de his nunc non eſt locus pluribꝰ diſſerere. At quoniam video Copernicæam circa Triplicem Terræ motum ſententiã tibi admodũ arridere; proponam in quolibet horum vnicum ſaltem, licet multò plura dari queant, non adeò operoſum dubium. Primo quantum ad Diurnum circa ſuum axem motum, quo Terra 24. Horis conuolui fingitur, ſicq́; vniuerſalis curſus ab ortu in occaſum excuſatur, attinet; Dic mihi, quî fieri poſsit, vt globus plumbeus ex altiſsima turri iuſto modo demiſſus, punctum Terræ infra ſe poſitum perpendiculariter ad amuſsim contingat; id enim circumducta interea Terra, cum curſus eius ſit velociſsimꝰ, fieri nequaquam poſſe, te ſupputatio docebit Geometrica: Siquidem in vno Scrupulo ſecundo temporis Terra reuolui debeat etiam in his Borealioribus plagis ſeſquicentum paſſus maiores proximè. Hinc cætera ratiocinare. Neq́; enim caſus plumbi Aërem concomitatur, ſed violenter illum tranſit. Circa alterum motum Terræ Annuum, qui octauam Sphæram tantopere re moueret vt orbis quem hæc deſignaret reſpectu eius euaneſcat, Ediſſere, anne hîc tibi veriſimile videatur, ſpacium quod eſt à Sole, tunc centro vniuerſi, ad Saturnum pluſquam 700 vicibus contineri intra hunc & Affixarum Sphæram, idq́ue totum nullis Sideribus refertum. Atqui id fieri neceſſe eſt, ſi ſaltem Orbis Annuus Terræ inſtar vnius minuti apparebit. Imò tunc quoq́; Stellæ Fixæ Tertiæ magnitudinis, quæ vnum minutum in Diametro habent, neceſſariò erunt æquales toti huic Orbi Annuo, id eſt comprehendent in Diametro 2284. Semidiametros Terræ. Diſtabunt enim 7850000 ijſdem Semidiametris proximè. Quid dicemus de Stellis primæ magnitudinis; quarum aliquæ bina, quædam ferè terna minuta in Diametro viſibili occupant; Et quid ſi adhuc altiꝰ remoueatur octaua Sphæra, vt motus Terræ annuus illic prorſus euaneſcat? Deduc ſi lubet, hæc Geometricè, & videbis quanta abſurda, vel ſic inferendo (vt de alijs non dicam) aſſumtionem hanc concomitentur. Tertius, ſublato Annuo, per ſe ruit; vel ſi vnà cum illo tibi conſtare poſſe videatur, quî quæſo fieri poterit, vt Axis Terræ in contrarium motui centri annuatim adeò correſpondenter gyretur, vt quieſcere nihilominus appareat? Quomodo etiam Axin & Centrum duplici diuerſoq́; motu agitari datur, in corpore vnico & ſimplici? Vt de tertio illo circa Axem diurno ſuperueniente, nihil replicem. Taceo quoq́; librationum intricationes, nec promotioni Fixarum cui deſtinantur vbiq́; correſpondentes, valde abſonas eſſe. Hæc & ſimilia tute tecũ perpende, atq́; ſi dabitur, per ociũ reſolue. Plura habebis aliâs. Si igitur Copernicæa ratiocinatio conſtare non poterit, vt ſane non poteſt, Ptolemaica, quâm Copernicꝰ (vt alia taceam) ſatis refutauit, nihil impediet quo minus noſtra inuentio locum mereatur. Exponis demum cauſſas cur Illuſtriſs. Princeps tuus meis non reſponderit, quas & libenter accipio. Scriberem nunc ipſius Celſ. ſed nihil occurrit, præter ea quæ vltimis conſignaui. Simulq́; vereor ne ipſius C. Reipublicæ adminiſtratione alijſq́; curis occupatam meis ieiunis literis moleſtem. FRISCHLINVS de quo

ſcribis,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ſcribis, huc non venit, neq; literas vllas à te miſit, aliàs non inhumaniter à me excipiendus. Audiui enim virum eſſe variæ literaturæ & facundum. Facis inſuper mentionem Molendini Papyro conficiendæ idonei, quod me extructurum indicaui, ne toties & tam diu charta impreſſoria pro meis lucubrationib⁹ excudendis, è Germania afferenda fruſtrer, idque principi tuo placuiſſe ais, quod facilè credo. Nam & in his confluentiam quandam inuicem habemus. Quemadmodum enim ipſius Celſ. Architecturâ, Aggeribus, Foſsis, Aquæductibus, Piſcinis, Hortis & Molendinis ſimilibuſque Mechanicis ſtructuris conficiendis delectatur, ſic & ego pro meo modulo, præſertim Æſtiuo tempore, quando altioribus vacare non licet, hæcq; commodius tractantur. Nam & illa Geometricum quid redolent, ſi modo debita Symmetria conficienda ſint. Molendinum illud iam paratum eſt, aggere altiſsimo latiſsimoq; ſufficientem Aquam tam Æſtiuo quàm Hyberno tempore cohibente, Rotaq; 12. vlnarum in Diametro minima Aqua impulſa, & duplex præter Papyraceum opus peragente. Piſcinis etiam quàmplurimis hinc inde ordine diſpoſitis, vt quando neceſſe fuerit, hæ quoq; Moletrinæ Aquas ſuppeditare queant. Hæcq; omnia ante paucos annos ſicca erant. Quin & alterũ Molendinum pro Ruſticis meis & opificibus, in vicinia circumhabitantibus hic molior, vbi etiam nulla penè Aqua in promptu nunc putatur. Nolo enim, vt alij Chartaceas operas & quæ ad propria mea domeſtica pertinent, perluſtrent atq; intempeſtiui⁹ interturbent. Si Victorinus Schonfeldt huc filium ſuum miſerit me inuiſendi cauſſa, per me illi id licet: Quamprimum illi vel mihi ita videbitur, vt ad ſuos remeet, vtriq; ſatis liberum erit. An promotus ſit in Magiſtrum liberalium Artium nec ne, apud me perinde eſt, Mallem tamen illum talem eſſe, quàm appellari. Sed hoc non tam leui pretio proſtat; ſufficeret harum diſcipulum eſſe. Sed video mi Rothmanne me in reſpondendo tuis ſtrictioribus & feſtinanti calamo, vti apparet, exaratis literis fuiſſe nimis copioſum, quod eò promptius admiſi, ne tuam paucitatem (tanquam retaliationi nimiùm indulgendo) vel prorſus nulla, vel etiam breuiore reſcriptione vlciſci velle viderer. Licet enim ego & plurib⁹ nunc, quàm tu iſtas ſcribendo vel fortè vnquam aliàs implicer negotijs, tamen hæc tuis quin reſponderem adeoq; luculenter, nullis alijs impediri volui occupationibus; quod & in vltimò datis præter morbum quem ſignificabam, reuera ita ſe habuit, vt tanto interlapſo tempore tibi procul dubio & commodius minuſq; aduerſum reſcribendi ſuppetierit otium. Si tamen quid in his liberioris admonitionis ſcriptum eſt, in meliorem partem accipe & communium ſtudiorum Amori tribue. Vale & ſi vacat, iam ſtatim reſcribe, vt ad Nundinas proximè inſtantes Deo volente reſponſum denuò nanciſcaris. Has interea feſtinanti quoq; calamo exaratas boni conſule. Iterum feliciter vale. Datæ Vraniburgi 24. Nouemb. Anno 1589.

TYCHO BRAHE.

Poſt

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

POSTSCRIPTA.

QVONIAM EX LITERIS VESTRIS, TVM ETIAM ALIVNDE percepi, ILLVSTRISSIMVM PRINCIPEM LANDGRAVIVM, ſuas aliquot Annorum in affixis Stellis obſeruationes publici iuris facere decreuiſſe, tuaq́; operâ in hoc negotio exſequendo vti: Rogo, per Aſtronomiæ honorem & commodum, vt labores hos, Herculeis fortè non minores, maturare non pigeat, ne nimium procraſtinando, aut prorſus intercidant, aut vix tandem in commune Artis huius promouendæ emolumentum, lucem publicam videant. Hinc enim, tàm illi, qui modò ſunt ſuperſtites, quàm poſteri, quos tàm ſublimium cura rerum tangit, facilè decernent, quàm erroneis inerrantium Stellarum locis, cœloq́; minus congruis, tot iam ſeculis ob Artificum ſiue penuriam, ſiue incuriam, hactenus vſi ſimus, cum certiora in promptu non fuerint: vtq́; ſimul conſtare queat, Quantæ molis erat Stellarum inquirere normas: Et, vt collatis veſtris animaduerſionibus cum meis, quas propediem (fauente Stellarum opifice) publicare conſtitui, quanta accuratione & laborum conſtantia res hæc vtrinq; exantlata ſit, dignoſcatur. Nam quod veſtræ reſtitutiones penè in omnibus Stellis, quaſi vnciola vnius gradus, à noſtris abundando, differant, id ſuam apud eos, qui rei perplexam difficultatem intelligunt, facilè excuſationem merebitur. Neq́; etiam aliter fieri poterat, quin Stellarum à vobis præfiniti limites, nonnihil diſtantiam genuinam ab æquinoctij puncto excederent, cum ſolummodo per Stellam Veneris veſpertinam (nec item Eoam) haud etiam ſatis crebrò, idipſum exſecuti ſitis, refractione Venerem tunc in longitudine, paululùm iuſtò vlterius oculis inſinuante. Vnde conſectarium eſt, Stellas ab hac per intercapedinem deriuatas, etiam longitudinibus, magis quàm opus erat, accreſcere: vt nihil dicam de lubrica illa obſeruandi via per Aſimutha & Altitudines, vnà cum temporum ex horologijs minus tutò obtentis denotationibus, quibus omnibus vos, vtì non fruſtra ſuſpicor, nimis ſecurè confiditis. Verùm, quia in primo noſtro Tomo Progymnaſmatum Aſtronomicorum, capite ſecundo, vbi de Stellarum fixarum exacta verificatione, ex profeſſo ago, quomodo non ſolùm è Venere occidentali à Sole, ſed etiam eadem orientali, Stellarum termini in vnum & eundem locum tandem adamuſsìm recidentes, & ſibijpſis apprimè analogi à nobis conſtituti ſint, abundè exponam: ſimulq́;, poſt octingentarum circiter, canonicam in certa loca, quoad longum & latum diſtributionem, Landgrauianæ quoq; in his rectificationis, & cur illa propemodum 5. vt indicaui, minutis, noſtram ferè vbiq́; exſuperet, mentionem nonnullam interſeram. Nolo nunc pluribus idipſum hìc inculcare. Tu ſaltem da operam, vt veſtris hac quoq́; in parte Atlanticis laboribus, eorum cupidi propediem fruantur. Iamq́; iterum vale.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

AVTOR AD LECTOREM.

Cum ad has ipſas ROTHMANNO *reſpondendum fuiſſet, paulò diutius id procraſtinatum eſt, tandemq́; in Auguſto ſequentis Anni ipſemet huc in Daniam uenit, meq́; ex uoluntate etiam ſui Principis, ut Inſtrumenta noſtra Aſtronomica perſpiceret, &, de iјs, quæ ad Artis huius penetralia peruestiganda facerent, affatim mecum conferret, inuiſit. Is tunc non ſolùm literas, quibus ſuperiori Aprili noſtris ultimis ſe reſpondiſſe aiebat, ſecum attulit, ſed etiam à Principe ſuo quaſdam ipſum mihi commendantes. Licet uerò conueniſſet eas ipſas literas hic ſubiungi, tamen quia interea temporis & alias quaſdam ad ipſum Dominum* LANDGRAVIVM *de Cometa Anni nonageſimi, perſcripſerim, adiunctâ eiuſdem crinitæ ſuccinctâ declaratione, lubet eas hîc præmittere, interpoſita tamen prius breui quadam Epiſtola, qua* ROTHMANNVS, *nomine ſui Principis, mea ab illo auidè expectari, lubenterq́; acceptari, (ut uel hinc pateat quanto deſiderio cœleſtium rerum Aſtronomicæq́; inſtaurationis Optimus ille Princeps & Phœnice hoc ſeculo rarior abſq; intermiſsione flagrarit) præter alia quædam, innuit. Quæ quidem inter eas, quæ ad annum octuageſimum nonum ſuperius referuntur, meritò diſponenda fuiſſet: At quoniam ſerius mihi, utpote triennio ferè poſt (ubicunq; tandem intereà delituerit) reddita ſit, & priores iam antea excuſæ fuerint, illam hoc loco primum inſeram. Poſtea noſtras ad Dominum* LANDGRAVIVM *de eo Cometa, uti dixi, & tandem illas, quas ſecum attulit me inuiſens* ROTHMANNVS, *unà cum meis reſponſionibus apponam. Vt autem de ordine hoc nonnihil interrupto admonitus eſſes, ſyncere Lector, te hæc præſcire uolui. Nunc igitur ad ea, de quibus indicaui.*

LITERAE CHRISTOPHORI ROTHMANNI AD TYCHONEM BRAHE, AD ANNVM octuageſimum nonum potiùs pertinentes.

S. P.

QVID SVPERIORIBVS TIBI LITERIS SCRIPSERIM, ET qua ratione ſyncerè voluntati tuæ morem geſſerim, tibiq́; meum qualecunq;, nec fortaſſis vſq; adeò magni momenti iudicium candidè explicarim, Nobiliſſime Excellentiſſimeq́; Dn. TYCHO, mihiq́; longè chariſſimè, tibi eſt notiſſimum. Etſi autem in proximè præteritis Nundinis Francofurdenſibus reſponſum non ſine deſiderio expectaremus, tamen nihil prorſus, quòd à te eſſet, nobis exhibitum eſt. Cuius rei cauſam, cum à me impensè requireret Illuſtriſſimus Princeps noſter, nihil aliud reſpondere potui, quàm aut te non habuiſſe cui rectè literas ad nos committere poſſes, aut alijs negotijs impeditum fuiſſe. Hoc verò tempore, de nouo, ab Illuſtriſſimo Principe meo, iam extra munitionem Caſſellanam, in Comitatu Hombergico, venationibus vacante, literas mihi attulit Dn. D. NICODEMVS FRISCHLINVS, vir ex eruditis ſuis ſcriptis tibi fortè notiſſimus, & Com. Palat. ac Poët. Laure. quibus iubeor, vt à te ſimul & reſponſum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

flagitem, ac te inſuper admoneam, ne Opus tuum de Recentioribus mundi ætherei Phænomenis abſolutum, Illuſtriſ. ipſius Celſitudini mittere, vlterius differas. Se enim maximo eius videndi deſiderio teneri, vt ipſa verba, quæ in dictis Illuſtriſ. ipſius Celſitudinis literis continentur, referam. Scis me ſuperioribus tibi literis ſignificaſſe, quod ſpem fecerim Illuſtriſ. ipſius Celſit. de Opere illo tuo à te huc mittendo. Id itaq; iam Illuſtriſſimus Heros adeò vrget. Quod igitur ſuperioribus feci literis, illud adhuc à te vehementer etiam atq; etiam maiorem in modum peto contendoq;, vt fidem meam redimas. Deinde etſi Illuſtriſ. Princeps noſter ſuperiori Autumno nihil literarum ad te dedit, varijs modis impeditus, tamen nihilominus aliquas iam à te expectat, præſertim de ſtatu tuo quid agas, & quid iam tibi ſit de Aſtronomicis laboribus præ manibus: Nec ipſi gratior vlla eſt, quàm ſibi quæ BRAHÆ præſcripſit pagina nomen. Sed non dubito, quin in his omnibus Illuſtriſ. ipſius Celſit. ſis cumulatiſſimè ſatisfacturus. Cum item Illuſtriſ. & Clementiſ. Princeps meus mihi mandarit, vt per hunc doctiſſimum ſanè virum tibi ſcriberem, facilè per te intelligere poteris, Illuſtriſ. ipſius Celſit. hoc ſuo ad me mandato hunc tibi eò commendatiorem reddere voluiſſe. Sed tamen id per te propter ſtudia Philoſophica facturus es, vt non ignoro. Cognoui etiam ex literis fratris mei Iohannis, quod diſputationes noſtras ad Dn. D. PEVCERVM miſeris, quodq; Dn. PEVCERVS alia conſilia proferat, nec mihi aut tibi ſuffragari velit. Sed hæc quo ſint habenda loco tu intelligis. Nihil conſilium hîc, nihil humana valet authoritas. Doctrinam Triangulorum qui intelligit, ſua ſponte in veram pedibus ibit ſententiam. Tu fac reſponſione tua, vt ad dulciſſimas noſtras Philoſophicas diſputationes redeamus. Sed fortaſsè plus quàm ſat erat. Tu igitur Nobiliſ. & Excellentiſ. Dn. TYCHO quàm optimè vale, quæq; ſcripſi in optimam partem accipe. Caſſellis, 6. Calendas Auguſti, Anno 1589.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

AVTOR LECTORI.

Accepi verò tandem has ROTHMANNI *literas ex Holſatia, ſi rectè memini, quibus adiunctæ erant aliæ quædam è diuerſis locis à præſtantibus & doctiſſimis Viris mihi inſcriptæ, tunc quoq; quædam à Nobiliſſ. & eximiæ eruditionis Viro Domino* HENRICO RANZOVIO, *Produce Holſatiæ, amico & affine meo imprimis dilecto, quibus hæc, ni fallor, inſerta erat ſcheda, deſcriptum partis literarum huius* ROTHMANNI, *nomine ſui Principis, continens, quæ quoniam ab eodem* ROTHMANNO *iuſſu Principis exarata refertur, & me meaq; exercitia concernat, lubet eius contenta hîc adiungere, præſertim quia eodem anno quo antecedens Epiſtola, ſcripta ſit, & quædam ſimilia admoneat.*

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Quædam ex Literis

CHRISTOPHORI ROTHMANNI, IVSSV SVI PRINCIPIS, AD DN. HENRICVM RANZOVIVM.

ABSOLVTIS PENE LITERIS, INCIDIT HOC, QVOD ADHVC ſubijciendum venit: Superiori anno Menſe Septembri miſimus ad Nobiliſſimum Dominum TYCHONEM BRAHE literas, Illuſtriſſimus quidem Princeps noſter vnas, ego verò binas, plenas variarum de rebus Aſtronomicis diſputationum, ad quas Mathematicus ille Mathematicorum omnium longè præſtantiſſimus nondum reſpondit. Cum itaq; mihi mandarit Illuſtriſsimus Princeps noſter, vt eum de reſponſione admonerem, peto à tua Excell. vt oblata occaſione, clemens hoc Illuſtriſsimi Principis noſtri deſiderium ipſi velis ſignificare, ne reſponſionem diutius ſuſpendat: qua quidem re T. Excell. officium longè gratiſsimum præſtabit Illuſtriſsimo Principi noſtro. Coram, Illuſtriſſimus Princeps, & ego in eius comitatu, inuiſuri eramus Dn. TYCHONEM, eiusq; Inſtrumenta Aſtronomica coram viſuri, niſi immatura Sereniſsimi & optimi Regis mors, iter noſtrum auertiſſet, proq; tanto & tam læto viſendi deſiderio, luctum & mœſtitiam Illuſtriſsimo Principi noſtro ſubſtituiſſet. Sed ſunt omnia in manu præpotentis DEI. Iterum vale.

ALIA TYCHONIS BRAHE AD CHRISTOPHORVM ROTHMANNVM.

S. P.

SVPERIORIBVS MEIS LITERIS, DOCTISSIME ROTHMANNE, tuis vltimis luculenter reſpondi, idq; quamprimùm eas accepiſſem, atq; te, vt denuò reſcriberes maturè, quo iterum hiſce inſtantibus Nundinis Francofurdianis reſponſionem viciſſim adornarem, rogabam. Sed video te in reſpondendo ſegniorem, tardumq; nimis, ſemperq; occupationes alias prætendere. Licet verò ego non paucioribus fortè detinear; nihilominus tamen ſcriptionem non intermitto. Cùm itaq; noſtrates, Nundinas Francofurdenſes petituri, iter accelerent, breues haſce, ne omninò ſine meis iſthac tranſeant, mittere volui, quibus te de reſponſo admonerem, vtut, quæ ſcribam, multa nunc non occurrant. Hoc tamen te ſcire volui, Tomum meum primum iam penè Typographica opera abſolutum; Nam in tertia, eaq; vltima parte labor nunc vrgetur. Diſtinctione autem prima, non ſaltem curriculum Solis & Lunæ, noſtris ſeculis adamuſsìm correſpondens, denotatur, atq; demonſtratiuè in numeros reſoluitur: Sed & poſteà plurimatum Affixarum, præſertim Zodaico obuerſanti-

ſantium, accuratè loca verificantur, rationesq́;, cur ſic & non aliter conſtituenda veniant, adduntur. Vbi hæc cùm veſtris contuleritis, facilè ipſimet de diſcrepantiola nobis intercedente, vtri noſtrum potiùs ſit aſſentiendum, cenſuram proferetis. Neq́; etiam dubito veſtros circa Fixarum loca corrigenda vtiles labores, propediem publicam lucem viſuros. Quin & aliud quippiam occurrit hîc addendum. Poſtquam literæ eædem, quas ad te vltimò dedi, emittebantur, reperit Amanuenſis meus integram pagellam, neſcio, quâ incuriâ priùs omiſſam & alicubi ſepoſitam, nonnulla continentem, quæ inter transſcribendum neglexerat. Quod etiam nuper reuidendo exemplar, cognoui. Iuſsi itaq;, vt quæ tunc prætermiſſa erant, ſeorſim in charta deſcriberentur, atq; hiſce adiungerentur, loco vnà denotato, vbi interſerenda forent. Tuum igitur erit, hanc præteritionem candidè accipere, & ad has quoq; quæſtiunculas, vbi reſcripſeris, reſpondere. Vale. Vraniburgo, die 23. Februarij, Anno 1590.

T. TYCHO BRAHE.

POSTSCRIPTA.

INTERIM DVM HÆ EXARANTVR, COMETES QVIDAM HOC IPSO die 23. Februarij veſperi, inter obſeruandum Venerem, prope maximam ſuam à Sole digreſsionem, circà occaſuram cœli plagam nobis conſpiciebatur, ad Piſcis Borei Aſteriſmum ſitus. Longitudo eius erat hora 8. M. 5. in P. 18. M. 5. ♈ lat. P. 18. M. 20. Borea. Caudam tenuem, ſed decem circiter gradus longam adamuſsìm in Solis oppoſitum, atq; verſus Zenit dirigit; tunc temporis eam in lucidiorem pedis Andromedæ, licet non tàm altè, ſed ſaltem ad ſtellulam in capite Piſcis Borei, eiaculando. Motum habet concitatiorem, quàm priores à me obſeruati: videtur enim intrà vnam reuolutionem diurnam, octo penè gradus, in ſuo ductu abſoluere. Tendit in ſignorum conſequentia, ſed latitudinem verſus Boream vnà ſenſibiliter adauget. Tu quoq;, ſi vobis conſpectus fuerit, hunc diligenter obſerua, & Paralaxes ſolerter enuclea, quòd & ego, fauente Numine, præſtare non intermittam. Ecce tibi occaſio oblata, tua dubia in Cometis, quo ad caudam, & alia reſoluendi, videbis vtiq́;, quæ à nobis in his tradita ſunt, non incongrua eſſe, & caudas nequaquam partem corporis, ſed defluuium quoddam radiorum ſolarium, illud penetrantium, reuerà exiſtere. Si Mercatores duas vel tres dies Hafniæ adhuc moram traxerint, antequam ad Nundinas abeant, & ſerenum interea fuerit, ego huius crinitæ apparentias pleniùs denotabo, & Illuſtriſsimo Principi tuo, quæ interea deprehendero, ſtatim per literas ſignificabo.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO VVILHELMO, HASSIÆ LANDGRAVIO, Comiti in Catzenelnbogen, Dietz, Ziegenhain & Nidda: Principi ac Domino ſuo Clementiſsimo.

S. P.

QVÆ AD T. CELSIT. HOC TEMPORE PERSCRIBEREM, Princeps Illuſtriſſime. Etſi non multa occurrerent, ſimulq; vererer, ne meis importunis literis T. Celſit. Reipub. negotijs occupatiorem moleſtarem (nam & ſemel atq; iterum iamdudum literas, quibus nihil reſponſum eſt, transmiſi, vnde T. Celſit. alijs curis auocari, neq; his vacare collegi.) Attamen, quoniam nouum quoddam Phœnomenon ſeſe proximè antecedentibus diebus, cœlitus conſpiciendum exhibuit: Cometes videlicet aſpectu non adeò magnus, ſed pallido & ſubobſcuro vultu lucens. Sciens T. Celſit. huius apparentias cognoſcendi cupidam eſſe (ex quo in vltimo, ante quinquennium viſo, ſimile quid à me expetitum ſit) non superſedendum duxi, quin aliquid literarum, vel hoc ſaltem nomine ad T. Celſit. mitterem, veluti paulò ante T. Celſit. Mathematico ſcribens, quando nonnullas in eodem Cometa obſeruationes continuaſſem, me facturum ſpopondi. Circa illud ipſum enim tempus Cometa apparere cœpit, & expectandum erat, donec ratas aliquot in eo animaduerſiones nanciſci licuit. Ne igitur res diutius differatur, quæ hactenus ſedulâ denotatione explorata habeo, T. Celſit. communicanda duxi, vt cum ſui Mathematici in eodem Cometa obſeruatis (nec enim dubito eundem etiam à vobis animaduerſum eſſe) conferre queat. Occaſio autem qua illum primum conſpeximus, erat huiuſmodi. Die 23. Februarij, cùm Veneris Stella terris deſcendendo appropinquans, circa maximam à Sole remotionem verſaretur, nactus poſt quatriduanas aëris obſcuritates, exoptatam aliquam ſerenitatem, illius obſeruationi ſedulò attendendum cenſui. Siquidem ex dato ipſius loco, in remotiſſima, reſpectu Solis, tam Veſpertina, quàm Eoa diſpoſitione, ad Apogæi atq; Eccentricitatis cognitionem perueniri poſſe, prout quoq; à Ptolemæo & Copernico factitatum eſt, T. Celſit. non ignorat. Non paucas igitur eiuſcemodi à Sole digreſſiones maximas, matutinas atq; veſpertinas, iam anteà aliquoties exploraui, quibus & hanc adiungere ſatagebam; vixq; bis vel ter Venus iam Inſtrumentis denotata erat, vbi ex improuiſo Stellam quandam ſubobſcuram, inter Andromedæ atq; Arietis Aſteriſmos, iuxta Piſcem Borealem ſeſe præter ſolitum oſtendentem, cùm nullam eiuſcemodi illic eſſe oportere ſatis perſpectum haberem, animaduerteremus, quæ etiam ſubinde radiolos quoſdam ad verticem

ticem

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ticem exerere cernebatur. Neq; enim Crepuſculum veſpertinum iam ſatis præterierat, vt Stellæ minùs conſpicuæ euidenter diſcernerentur. Cœpi itaq; ſtatim cum meis Studioſis hoc inſolitum Phœnomenon per Inſtrumenta demetiri, & vix elapſo horæ quadrante, deprehendi ex motu eius, quem vel tantillo tempore ſenſibiliter alterabat, tam Declinatione, quàm Diſtantia à Fixis nonnihil variata, non genuinum, ſed aſcititium quoddam è Cometarum numero Sidus exiſtere, vtut cauda illa tenuior, quam poſt Crepuſculi finem promptius monſtrabat, tunc vix oculis perciperetur. Mitto autem T. Celſit. ſeorſim in adiecta charta breuem quandam eiuſdem Cometæ deſcriptionem, è meis obſeruationibus, quas adeptus ſum, ex tempore & feſtinanter concinnatam, quam cum veſtris aduerſionibus conferre licebit. Rogoq; vt T. Celſit. hanc noſtram voluntatem boni conſulat. Veneris Stella toto Februario & Martio interdiu, etiam in ipſo Meridie apparuit, quod in poſterum quoq; pro maiori Aprilis parte futurum iudico. Si itaq; T. Celſit. Mathematicus illi obſeruandæ, tam interdiu, quàm noctu operam ſedulam nauauit, admodum oportunam, de quinis illis Minutis, quibus in Longitudinibus Stellarum differimus, decernendi arripuit anſam. Ex quo tam Venus quàm Sol adeò ſublimes obſeruationi patuerint, vt Refractionum impedimentis vix implicarentur. Nec dubito, quin vel inde, adhibita ſolerti circumſpectione colligere detur, me Longitudinem Fixarum nequaquam iuſtò plus anticipâſſe. Conſtitueram T. Celſit. de his omnibus prius ſcribere, per Mercatores noſtrates Francofurdum euntes, ſed accidit, vt circa eoſdem dies, quibus illi itineri ſe committebant, Sereniſſimus Scotorum Rex, cum ſuis Conſiliarijs reliquoq; Nobilium Comitatu, me in hac Inſula inuiſere dignatus ſit, & exinde quaſi quotidianos hoſpites habuerim. Hincq; factum eſt, quòd tardius atq; conſtitueram, haſce mittere cogar. Quæ tamen mora non ſine fœnore accidit, nam eò plùs temporis concedebatur, per interualla, ea, quæ in dicto Cometa prius ſubitò exararam, pleniùs, & enucleatiùs recognoſcendi, vt non dubitem, hæc ipſa, quæ mitto, vtut paucula & breuia, omnimodè rectè ſibi conſtare, atq; apparentijs iſtius Cometæ apprimè eſſe analoga. Sed cum non ignorem T. Celſit. pro ſua clementi & candida erga nos affectione, hanc dilatiunculam equi boniq; accipere, nolo in eâ excuſandâ plùs occupari, quàm fortè opus ſit, ſed me meaq; omnia T. Celſit. commendata cupio. Vale. Vraniburgo, Calendis Aprilis, Anno 1590.

T. Celſit.

Addictiſſimus

TYCHO BRAHE.

COME-

COMETAE ANNI M. D. XC. IN FINE FEBRVARII ET INITIO MARTII CONSPECTI, AD ILLVSTRISſimum Principem VVILHELMVM, Haſsiæ Landgrauium, breuis deſcriptio TYCHONIS BRAHE.

OBSERVATVS EST HIC COMETES NOSTRIS INSTRVmentis ſumma cura & diligentia per integros 12. quibus eum cernere licuit, dies: nempe à 23. Februarij, vſq; in 6. Martij, ita vt ſingulis noctibus eius apparens motus ad aliquot continuas horas, à ſublimiore vſq; in decliuiorem ſitum, ſedulò denotatus fuerit, exceptis ſolummodo duabus, videlicet 27. Februarij & 5. Martij, quando nulla hîc adfuit ſerenitas. Omnium autem obſeruationum, quas intereà nactus ſum, catalogum, cùm de hoc ipſo Cometa ex profeſſo, fauente Numine, actûrus ſum, eiusq; deſcriptionem prioribus nonnullis ſubiuncturus, exhibebo: Nimis enim longum foret, hîc ſingula recenſere.

Collatis verò inuicem & diligenter expenſis ijs, quas intereà obtinui animaduerſionibus, comperio, Cometam hunc motu ſuo proprio arcum circuli maximi adamuſsim deſignaſſe, ita vt nihil prorſus ab hoc, cis vel vltrà, toto durationis tempore deuiarit. Idq; ea lege, vt ſi arcus ille Æquatorem attigiſſet, in parte eius 339. M. 45. illum tranſijſſet, inclinatione ad eundem exiſtente P. 42. M. 0. quæ ſibi ſemper ſimilis erat, prorſusq; eadem manſit. Diſtitit verò à puncto interſectionis dictæ cùm æquatore, quando à nobis primum animaduerſus eſt, partibus paulò plus 37. Vbi verò vltimò conſpici deſijt, non planè 80. in eodem gradum abſoluerat. Sicq; dimidium cœli quadrantem penè emenſus eſt. Fortè tamen & hunc compleuit, vel etiam aliquantum exceſsit, ſi modò de exacto principij atq; diſſolutionis termino conſtitiſſet. Quo autem proceſſu motum ſuum in hoc ipſo circuli maximi tractu, intrà has duodenas, quibus nobis animaduertebatur, vniuerſi circutiones exercuerit, parua Tabella demùm exhibebo, quæ eius apparentias, tàm in proprio tramite, quàm reſpectu Æquatoris atq; Eclypticæ, oſtendet: Ita vt ad horam à Meridie nonam completam omnia exactè redacta intelligantur. Circa quam etiam proximè crebriores per totam durationem fiebant obſeruationes. Reliquas motuum differentias ſibi ipſis apprimè analogas, ad alia atq; alia horarum momenta, quas ſæpenumerò vnà denotaui, nimis perplexum atq; longum eſſet, hîc enumerare. Ex his ſolis, veſtrarum Obſeruationum collatione factâ, conſenſus, de quo non dubito, probari poterit, habito ſaltem, primis præſertim diebus, quibus velocior erat Cometa, Meridianorum reſpectu, & Refractionis etiam, ſicubi in decliuiori ſitu capiebatur, emendatione, debito modo inſtitutâ.

Erat

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Erat quidem ab initio caput ipſius paulò maius quàm poſteà, vix tamen tria Minuta in Diametro continebat, ſucceſſiuè dehinc imminutum. Subobſcurum quoq; & minùs compactum, nec inſtar cæterarum Stellarum fulgidum apparuit. Caudam etiam admodum tenuem & rariuſculam, quamdiu illam animaduertere licuit, exactè in partes Soli oppoſitas, dirigebat. Nam die 23. Februarij, eam verſus clariorem in ſiniſtro pede Andromedæ adamuſsìm extendebat: Die autem ſequente lucidiorem in corpore Perſei reſpexit, non tamen præcisè, ſed aliquantulum ab hac, verſus eam, quæ ad Ilia eſt tertiæ magnitudinis, pro quarta interſtitij Fixarum parte, deflectens. Die 25. hanc ipſam iuxta Ilia ſatis exactè indicabat. Die 26. Februarij lucidam capitis Meduſæ intuebatur. Poſt id temporis caudæ ductum animaduertere vix licuit, partim ob ipſiuſmet tenuitatem, partim propter lumen Lunare indies validius adauctum. Die tamen prima Martij, cuius veſperâ apprimè defecata extitit aura, adhuc aliquantulum apparuit, ita vt attentè intuentibus, exili quodam veſtigio Stellulam tertiæ magnitudinis iuxta infima lumbi Perſei monſtrarit. Exinde cauda nobis nuſpiam conſpecta eſt. Nam die 2. Martij, etiam poſtquam Luna Horizontem ſubierat, non cernebatur. Ex ijs verò, quas indicauimus, caudæ porrectionibus, euidenter colligitur, vbiq; à Sole fuiſſe adamuſsìm auerſam, ſi modò Solis poſitus, cum capitis Cometæ locis, quos iiſdem temporibus obtinuerunt, inuicem conferantur; vt ob id dubium non ſit, crines illos per accidens à Radijs ſolaribus corpus Cometæ minus compactum tranſeuntibus, procreari. Longitudo autem caudæ circa primam apparitionem viſebatur, quaſi decem ad ſummum graduum, ſequentibus ſtatim diebus contractior reddita, adeò vt circa Martij principia tanta exilitate eſſet, vt in ſenſus oculorum vix incurreret.

PARALLAXES huius Cometæ, quanta fieri potuit diligentia, ſcrutatus ſum, ex quo ſciam, earum beneficio, id quod potiſſimum in talibus Phænomenis à Philoſophis controuerſum eſt, dirimi poſſe. Conſideratis verò & accuratè expenſis omnibus obſeruationibus, eius rei gratiâ tribus vel quatuor exactiſſimè elaboratis Inſtrumentis ſedulò habitis, nullam prorſus, ne quidem vnius ſcrupuli in hoc Cometa adinueni aſpectus diuerſitatem, collatione tam ſublimioris, quàm humilioris ſitus, vnà cum motu proprio, ſæpenumerò ſubtiliter & diligenter inſtitutâ. Nam, ſuo curſu Arcum circuli in Sphæra maximi, exquiſitè toto Apparitionis tempore deſcripſit, nullo Minuto ab hoc vllam in partem digrediens, (quæ ſanè itineris ſub eodem tramite directio, tanto tempore continuata, Metheoro in aëre ſublunari diuaganti minimè competebat) idq; tam in ſublimi, quàm decliui altitudine obſeruatione factâ, & Refractionibus, vbi opus erat, ſcitè euitatis: quæ, ſi ſenſibilem Cometa admiſiſſet Parallaxin, inuicem congruere nequaquam potuiſſe, Geometricæ demonſtrationes euincunt, vt cuiuis iſta intelligenti ſatis

 liquet.

liquet. Accedit inſuper & hoc, quòd motum proprium in ſuo itinere non aliter, cùm ſublimis eſſet, atq; decliuior, comparatione diligenti vtrobiq; factâ (vtut pluribus interlapſis horis) exhibuerit, quàm ipſe motus diurnus, à præcedente in ſequentem diem è conſimili altitudine elicitus requirebat, habito vnà inæqualitatis propriæ aliquantulùm coincidentis reſpectu. Quod ſatis indubitatè conuincit Parallaxeos implicationem motui eius genuino nihil derogaſſe; ideoq; eam, vel prorſus nullam, vel ſanè ſenſibus inperceptibilem fuiſſe; cùm tamen ſi vel in ipſo Sphæræ Lunaris concauo curſum exercuiſſet Cometes, ſatis euidens in motu eius, ratione Parallaxeos, anomalia ſeſe exhibuiſſet, quæ etiam Inſtrumentis noſtris non obſcurè patuiſſet.

Euidentiſsimum autem Parallaxeos carentiæ teſtimonium præbuerunt obſeruationes die 1. atq; 2. Martij peculiari curâ conquiſitæ, quando & Cometes de concitatione ſua plurimum remiſerat, vtpote ſaltem ternos circiter gradus intra vnicam reuolutionem conficiens, cùm ab initio pluſquam ſeptenos abſolueret, & quod præcipuum erat, maximeq; ad rei inquirendæ certitudinem faciebat, Horizontem non ſubibat, ſed ob ampliorem hîc Poli exaltationem in ipſa Meridiani Septentrionali parte, aliquot adhuc gradibus ſupra Finitorem extabat, quod Spectaculum in Germania, vbi Polus decliuior exiſtit, vix concedebatur. Indicabo autem breuibus & ſummatim, quomodo è dictorum dierum animaduerſionibus Cometen omnis Parallaxeos expertem fuiſſe adinuenerim, vt nihil citra rem hâc in parte à me aſſeuerari dignoſcatur.

Die 1. Martij, Hora 7. M. 19. P. M. quando Cometes eleuabatur P. 47. M. 35. iamq; paululum 90. diſtantiæ à Meridiano Azimùthalem gradum, idq; non plenè duabus partibus exceſſerat, eius à Polo remotionem, per Armillam Decempedalem, Declinationes Siderum in quocunq; ſitu, quo ad totam cœli reuolutionem, ſubtiliter rimantem, deprehendi part. 51. Minut $22\frac{1}{2}$. Erat enim tunc Declinatio obſeruata P. 38. M. $37\frac{1}{2}$. Poſteà verò præterlapſis à Meridie H. 15. M. 25. quo momento Meridianum verſus Septentrionem tranſibat Cometa, ex altitudine eius tunc obſeruata, & à Refractione vindicata P. 4. M. $49\frac{1}{2}$. eademq; ſublata à Poli ſublimitate, quæ eſt partium 55. M. $54\frac{3}{4}$. prodit eiuſdem tunc temporis à Polo remotio P. 51. M. $5\frac{1}{4}$. Mutata eſt igitur Declinatio, ſiue ad Polum acceſſus interuallo Hor. 8. M. 6. per Minuta 17. Die autem ſequente, quando conſimilem habebat Cometes Altitudinem, vtpote P. $47\frac{3}{5}$. eius Declinationem eodem Armillari Inſtrumento comperi H. 7. M. 34. eſſe P. 39. M. 22. Ideoq; à Polo diſtantiam P. 50. M. $37\frac{1}{2}$. Adauxit itaq; Declinationem interuallo $24\frac{1}{4}$. Horar. per $\frac{3}{4}$. vnius gradus: Quarè competeret Horis 8. M. 6. quarta gradus pars, ſi æqualiter intermutata fuiſſet Declinatio. At quoniam variatio illa celerior erat ab initio, quàm deinceps eodem die (circa hoc enim tempus, Declinationis incre-

mentum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

mentum, quaſi per ſextam gradus partem in vna reuolutione inhibebatur, ita vt in prima eius Triade potuerit eſſe 2. Minutis concitatior, quàm æqualis proportio requirebat) Competunt itaq; 8. horis, M. 6. vtriq; obſeruationi die 1. Martij habitæ, interlapſis, Minuta proximè 17. Quod apprimè conſentit cùm eâ mutatione, quàm ipſa obſeruatio præbuit; Sicq; nulla perceptibilis differentia Declinationum in tanta Altitudinis diſcrepantia, totq; interlapſis Horis ſentiebatur, præter eam, quam ipſe motus Cometæ proprius planè requirebat: Vt ob id neceſſarium ſit omnis Parallaxeos expertem fuiſſe, & in altiſſimo æthere curriculum ſuum perfeciſſe. Etiamſi enim in ipſa Lunarium Reuolutionum proximâ orâ, quam Copernicus remouet Semidiametris terræ, $52\frac{1}{4}$. extitiſſet, ratione Parallaxeos diſtantiam à Polo in decliuiore Meridiani ſitu, plùs quartâ gradus parte maiorem reddidiſſet, propiusq; ad Horizontem acceſſiſſet, quàm in altitu. $47\frac{3}{5}$. præ ſe ferebat, vtut propriæ motionis intricatio & variatio ſolerter præcaueretur. At tantum diſcrimen, quod quadrantem Gradus excedat, meis Inſtrumentis non diſcernere, quæ Minuti vnius portionem quartam, modò diligens fiat collimatio, non fruſtrantur, nimis abſurdum eſſet. Reuera itaq; Cometes hic omni ſenſibili Parallaxi deſtituebatur, quod & ſequentis diei conſimili methodo inſtituta conſideratio comprobauit.

Die 2. Martij, hora 7. M. $16\frac{1}{2}$. cùm Cometa eſſet in 90. Horizontis à Meridiano gradu, Altitudinem 50. part. vix tribus deſideratis ſcrupulis obtinens, Declinationem habuit part. 39. M. $21\frac{1}{2}$. Vnde à Polo diſtabat P. 50. M. $38\frac{1}{2}$. At hora 15. M. $35\frac{1}{2}$. quando in Meridiano fuit, infrà Polum, habuit altitudinem à Refractione liberatam P. 5. M. $29\frac{1}{2}$. Ideoq; à Polo abfuit P. 50. M. 25. Fuit autem ſequentis diei H. $7\frac{1}{2}$. in conſimili altitudine Declinatio P. 40. M. 0. quare mutatio eius diurna eruitur 38. M. Correſpondent itaq; horis $8\frac{1}{3}$. vtriq; obſeruationi intercedentibus M. $13\frac{1}{2}$. modò aliquantula etiam habeatur ratio, quòd in primo Reſtitutionis diurnæ Triente, Declinationem paulò celerius mutarit, quàm poſteà. Debuit ob id cum Meridianum infrà Polum tranſiret, diſtantia eius à Polo, ſeruatâ alterationis propriæ analogiâ eſſe P. 50. M. 25. quod apprimè cum ipſa obſeruatione conſentit. Ita vt hîc quoq; Parallaxis nihil impedimenti obiecerit: cùm tamen, ſi in confinio Orbis Lunaris extitiſſet Cometes, ea ipſa effeciſſet, vt non ſaltem interuallo tot horarum Polo propior 14. Minutis, prout motus proprij ratio exigebat, redderetur, ſed in citimâ Meridiani altitudine nonnihil etiam remotior ab illo, quàm in altitudine P. 50. apparuiſſet. Parallaxis enim, Declinationis augmentum, per quod Polo propior fiebat, plùs vltrà abſorbſiſſet. In hunc itaq; modum, vel ex his duabus obſeruationibus circa primos dies Martij habitis, ſatis certò patuit, Cometen nulli Parallaxi fuiſſe obnoxium, ideoq; non ſaltem in ipſo æthere longè ſuprà Lunam reponendum, ſed & Solari Orbe propiorem vix extitiſſe.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Refractionis verò implicatio, de qua ſemel atq; iterum dixi, ſi cui hæc fortè dubium aliquod mouet, facilimè euitari potuit circa citimam, vti decuit, eius altitudinem, ex quo Lucida Meduſæ Stella conſimili fermè eleuatione Meridianum in propinquo tranſiret, ita vt Refractiones, quæ in hac Fixâ contingebant, Cometæ etiam commodè applicari potuerint. Veluti hæc, & alia ad Parallaxium præſertim enodationem facientia, ſuo loco & tempore latius atq; ſpecialius explicare, Geometriceq; demonſtrare conſtitui. Nunc Tabellam illam, Cometæ apparentias ad horam 9. P. M. ſingulorum dierum, quibus illuxit, continentem, quam pollicitus ſum, ſubiungam, cuius ſuccinctam explicationem præmittere lubet.

Explicatio Tabulæ ſequentis.

Duæ priores Columnæ Menſes & dies, quibus Cometa nobis apparuit, denotant. Intelligenda autem venit vbiq; Hora illa Nona completa, ad quam eius motuum habitudines relatæ ſunt, à Meridie aſsignati diei elapſa, idq; in longitudine locorum part. 37. proximè.

Tertia Columna ipſum Cometæ motum proprium in ſuo tramite ab interſectione cum Æquatore in parte 339. Min. 45. numerat, inclinante ſeſe ductu illo arcus maximi ad Æquatorem partibus præciſè 42. ita vt vix vnicum negligatur ſcrupulum.

Quarta, quantitatem arcus motus diurni, quem Cometa proprio curſu, in ſuo, quem deſignauit, arcu abſoluit, ob oculos ponit, ibiq; multò concitatiorem ab initio fuiſſe, quàm vbi ad conſummationem tendebat, liquidò patet. Neq; tamen prærupto aut tumultuario curſu crebatur, ſed ordinario & à celeriore in tardiorem ſucceſsiuè atq; conuenienti proportione ſeſe remittente, quod etiam ex quarta illa Columna ſatis colligere licet.

Quinta & ſexta, reſpectu Æquatoris Cometæ Apparentias in Declinationem, quæ vbiq; Borea erat, atq; Aſcenſionem Rectam, diſpertiunt.

Septima & octaua, eiuſdem habitudines ratione Eclypticæ, quoad longitudinem à puncto Æquinoctij verni, & latitudinem ſemper Boream exprimunt.

Etſi verò non omnia per Triangularem ſupputationem adhuc ob ocij defectum, ex obſeruationibus ſubtiliter rimatus ſim, ſed plæraq; è Globo noſtro Orichalcico, qui Sexpedalis in Diametro eſt, Mechanicè ſaltem deduxerim, tamen non dubito, hæc ſatis præciſè conſtituta, ipſiſq; Apparentijs apprimè conſona eſſe.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

DIARIVS MOTVS COMETAE EX OBSERVATIONIBVS DEDVCTVS, PER DVODENOS QVIBVS conſpiciebatur Dies, & vbiq; horis à Meridie nouem completis adaptatus.

Menſes.	Dies.	Motus in ſuo ꝓprio ductu. G.	Motus in ſuo ꝓprio ductu. M.	Motus diurnus propri⁹. G.	Motus diurnus propri⁹. M.	Delcinatio vbiq; Borea. G.	Delcinatio vbiq; Borea. M.	Aſcenſio Recta. G.	Aſcenſio Recta. M.	Longitudo ab Æquinoct. G.	Longitudo ab Æquinoct. M.	Latitudo vbiq; Borea. G.	Latitudo vbiq; Borea. M.
Febrvarivs.	23	37	32	7	34	24	1	9	29	18	27 ♈	18	14
	24	45	6	6	34	28	16	16	26	26	21	19	33
	25	51	40	5	36	31	40	22	58	3	17 ♉	20	24
	26	57	16	4	43	34	15	28	52	9	11	20	55
	27	61	59	3	52	36	12	34	9	14	16	21	12
	28	65	51	3	17	37	38	38	39	18	25	21	15
Martivs.	1	69	8	2	48	38	41	42	36	21	57	21	15
	2	71	56	2	25	39	27	46	2	24	56	21	12
	3	74	21	2	3	40	6	49	1	27	29	21	7
	4	76	24	1	44	40	32	51	43	29	44	20	58
	5	78	8	1	34	40	53	53	58	1	34 ♊	20	52
	6	79	42			41	10	56	0	3	15	20	46

Poſt diem ſextum Martij Cometes nuſquam ampliùs cernebatur, imò eâdem veſperâ adeò exilis fuit, vt ægerrimè ſe Inſtrumentis denotari pateretur, nam niſi à viſus acumine pollentibus etiam loco monſtrato vix conſpiciebatur, Lunaribus radijs corpus eius per ſe admodum extenuatum plùs adhuc offuſcantibus. Attendebam igitur diligenter peracto Plenilunio, circà dies medietatem Martij proximè antecedentes, an veſpertinis temporibus Lunâ nondum exortâ, ipſius aliquod veſtigiumupereſſet, ſed nullum prorſus vſpiam extabat. Non igitur diu poſt ſextam Martij durauit, nec etiam ante 23. Februarij multùm erat aſpectabilis. Sicq; tota eius Periodus dimidio circiter Menſe con tr.

Dem Veſten/ vnſerm lieben Beſondern/ TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudſtrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue zu Heſſen/ Graue zu Catzenelnbogen/ etc.

VNſern gnädigen Gruß zuvor / Veſter lieber Beſonder / daß wir euch nu in ſo langer zeit nicht geſchrieben/ iſt die Vrſach/ daß vnſer Mathematicus CHRISTOPHORUS ROTHMANNUS, ein zeitlang hero faſt vnpaßlich geweſen/ zu dem auch numehr wir ſelbſt/ tam mole ætatis, quàm laborum atq; curarum, dermaſſen gedruckt werden / daß wir vns mit den oblectamentis Mathematicis nicht mehr / wie wol zuvor beſchehen / oblectiren können. Nicht deſto weniger aber / dato ocio, vnderlaſſen wir vnſer Studium Mathematicum nicht ſo gar bleiben / ſondern hincken noch hernacher/ wie ein alt Weib am Stecken / Befinden aber doch/ daß es leider mit vns ſo weit kommen iſt/ daß was wir hiebevor magna alacritate ſelbſt erfunden/ jetzo nicht mehr wol verſtehen. O pietas, ô priſca fides; quis talia fando, Temperet à lachrymis? Was aber vorgedachten vnſern Mathematicum betrifft / iſt derſelbige der meynung / wenn er nur ein wenig möcht wandern / vnd die Lufft verendern / daß es alßdenn mit jhm beſſer werden ſolte/ Welchs wir jhm aber hart widerrathen / So hat er aber doch einen eignen Kopff / den kaufft er alle Jar einen eignen Hut/ damit müſſen wir jhn laſſen geweren/ Aber leidt were vns/ wenn jhm einiger Schade widerfahren ſolte/ denn er iſt ingenioſus, vnd ein feiner gelehrter Geſell. Begeren derhalben gnädiglich/ jhr wollet euch jhm von vnſert wegen laſſen befohlen ſeyn/ vnd jhm ewere Inſtrumenta Mathematica ſehen laſſen/ Auch widerumb von jhm vernemen/ was vns vnſer Vhrmacher für Inſtrumenta gemacht/ vnd noch zu machen vnderhanden hat. Deßgleichen vns auch hinwider zuentbieten / wie es allenthalben/ ſo wol vmb euch alß auch ewern gnädigſten Herrn den jungen König / vnd die gantze Regierung deß Königreichs Dennemarck/ jetzo ſtehet. Das ſeyndt wir hinwider gegen euch in Gnaden/ damit wir euch ſonders wol gewogen/ zu erkennen geneigt. Datum in vnſer Stadt vnd Veſtung Caſſel/ am 15. Maij, Anno 1590.

Wilhelm Landtgraff zu Heſſen.

Sequuntur eædem Literæ in Latinum conuerſæ propter exteros.

NOBI

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER DILECTO, TYCHONI BRAHE, Domino de Knudſtrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS HASSIÆ, COMES IN CATZENELLEBOGEN, &c.

GRATIA, ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILISſime & ſingulariter dilecte. Quòd nihil literarum à nobis tanto tempore acceperis, in cauſa fuit, cùm, quòd Mathematicus noſter CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS valetudinarius aliquandiu fuerit, tùm, quòd noſmetipſi tàm ætatis, quàm laborum curarumq; mole ita premamur, vt oblectamenris Mathematicis non, vt quidèm antea ſolebamus, reficere iam nos poſſimus: Nihilominus tamen, dato ocio, non omnino hoc ſtudium Mathematicum intermittimus, ſed vel claudicando id adhuc inſequimur, non aliter, ac pedo ſuo innixæ anus. Comperimus autem, eò nos, prò dolor, deueniſſe, vt ea, quæ magnâ alacritate antea ipſi inuenimus, iam vix amplius percipiamus: O pietas, ô priſca fides; quis talia fando, Temperet à lachrymis? Quantum verò ad Mathematicum noſtrum, is eius opinionis eſt, ſe priſtinam ſanitatem, peregrinatione & aëris mutatione haud dubio recuperaturum: quod tamen magnopere ipſi diſſuaſimus. Sed habet peculiare quoddam caput, cui quotannis proprium comparat pileum, quem ipſi ita relinquimus. Verùmtamen ægrè ferremus, ſi quid illi accideret aduerſi. Eſt enim iuuenis ingenioſus, & inſigniter eruditus. Petimus idcirco clementer, vt ipſum tibi, noſtro nomine, commendatum habeas, ac Inſtrumenta tua Mathematica inſpicere eum permittas; & ex eo viciſſim cognoſcas, qualia Automatopœus noſter Inſtrumenta nobis confecerit, & adhuc conficienda præ manibus habeat. Nos pariter auidè expectamus, quomodò tum Clementiſſimus veſter Dominus & iunior Rex, ſimulq; totius Regni Danici Status, tum etiam tuæ res, ſe habeant, ex te cognoſcere. Hoc ipſum viciſſim ergà te affecti ſumus cum gratioſa voluntate, quâ tibi ſingulariter fauemus, demereri. Datum ex Vrbe noſtra ac Arce Caſſellana, 15. Maij, Anno 1590.

VVILHELMVS LANDGRAVIVS HASSIÆ.

NOBI-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

NOBILISSIMO, ET VIRTVTE, SAPIENTIA, INGENIOSA ERVDITAQVE DOCTRINA CLARISSIMO VIRO, DOMINO TYCHONI BRAHE, Domino de Knudſtrup, Equiti Dano, Mathematicorum noſtro ſeculo omnium præſtantiſſimo, &c. Domino ſuo cum obſeruantia colendo.

S. P.

SI, VT OVIDIVS CANIT, CARMINA PROVENIVNT animò deducta ſereno, Nobiliſſime Excellentiſſimeq; Domine TYCHO, multò magis profundiſsimæ & ſubtiliſsimæ Mathematicæ Diſputationes, quæ cum Carminum exaratione non ſunt comparandæ, animum à perturbationibus liberrimum requirent. Non igitur rem aut à noſtra amicitia alienam, aut excuſatione omni, vt tu arguere videris, indignam commiſiſſem, ſi reſponſione ſuperſediſſem. Qui enim maiores cruciatus aut dolores excogitari poſſunt, quàm ego in Podagra iam vltra biennium, & in Calculo, hâc Hyeme, grauiſsimis omnium morbis, ſuſtineo? Qui morbi hâc Hyeme alternatim me inuadentes, corpus meum tam debilitarunt, mentemq; penè de ſtatu ſuo præcipitarunt, vt ne literam quidem potuerim ferè exarare. Superiore autem æſtate, quanquàm præter Podagram, languores continuos, & ab omni labore horrores in me depræhenderem, neſciebam tamen, qualem morbum mihi eſſent apportaturæ & inflicturæ inſolitæ illæ laſsitudines: Quod mihi iam acerbiſsimis doloribus & cruciatibus ſatis innotuit. Spiritus enim Podagricus (ita enim iam libet eum appellare) in tantam malitiam in me excreuit, vt non tantùm vias vrinarias, & renes, verùm etiam venas meſaraicas arenâ rubeâ, & tartaro arctiſsimè conſtiparit, adeò vt quamprimùm comederim aut biberim, propter nutrimenti à naturâ attracti inhibitionem, & vrinæ expulſionem, vehementiſsimos cruciatus & in meſaraicis, & in vijs vrinarijs, inſtar dolorum cholicorum ſentiam, cibumq; aſſumtum retinere in ventriculo propter nauſeam & vomitum nequeam. Et extant in me non obſcura ſigna, quæ eundem Spiritum in alijs quoq; membris idem tentare non obſcurè arguunt. Tentaui Medicinam Galenicam, me curante eruditiſsimo Dn. Doct. BVTTERO, Medico Illuſtriſsimi Principis noſtri; verùm ſine omni ſucceſſu. Cum ea vrinam pellere voluit, obſtante tartaro, in vijs vrinarijs ante veſicam, vehementiſsimos cruciatus ſuſtinui. Quid balnea quoq; & inſeſsiones poſsint, facilè intelligis, cum propter Podagram pedes ipſis immittere prohibear; extremis autem membris non calefactis, intermedia vix debito modo calefiant. Quanquàm herbarum virtutes licet tartarum fortaſsis frangere poſsint, in aquam tamen eum diſſoluere non poſſunt; quod hîc omninò neceſſarium eſt, ſi aut in

testina

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

teſtina regurgitare, aut per veſicam abire tranſudando debeat, morbusq́; radicitùs curari. Num etiam hæc tanta ſpiritus Podagrici malitia poſſit ex fecibus Salem Petræ in me generare, eumq́; ad extremum gradum ſubtilitatis continuâ ſublimatione perducere, adeoq́; mihi in momento vitam eripere, tibi expendendum relinquo, qui facilè intelligis, quid notem. Hic enim Spiritus, cum fixæ, vt ſcis, ſit Naturæ; reliqui autem Spiritus meliores, qui huius malitiam retundere poſſunt, ſint volatiles, & per cogitationum intentiones, quibus me exuere nequeo, quotidie abſumantur, an non in immenſum virtutem ſuam augere, & tandem ſibi ſolùm totum imperium aſſumere, à nullo impeditus, poterit? Proinde ad ſola Diuina meritò me totum conuerterem, omiſſis Philoſophicis, quanquam & hæc Diuina ſint. Attamen cum iam qualemqualem cruciatuum remiſſionem quodammodo ſentiam, pro Amore in te meo, qui certè vulgaris non eſt, & pro noſtra Amicitia intermittere non potui, quin aliquid ſaltem, quod mihi in his meis ærumnis in mentem venire poſſit, ad tuas Diſputationes iam ſeorſim in Charta ad me miſſas, reſponderem.

Quod igitur COPERNICVM de triplici motu Terræ impugnando, priore loco de diurno motu affers; ſi Terra 24. horis circumuolui fingatur, fieri non poſſe, vt globus plumbeus ex altiſſima turri demiſſus, punctum Terræ infra ſe poſitum, perpendiculariter ad amuſsim contingat; cùm illud propter velociſſimum Terræ motum, ſeſe neceſſariò intereà ſubducat, globumq́; plumbeum poſt ſe relinquat: Hoc ſatis à COPERNICO enodatum & diſſolutum eſt. Cadentium enim, & aſcendentium, vt ipſe ait, duplicem fateamur eſſe motum oportet Mundi comparatione, et omninò compoſitum ex recto, & circulari: Quandoquidem quæ pondere ſuo deprimuntur, cùm ſint maximè terrea, non dubium, quin eandem ſeruent partes Naturam, quàm ſuum totum. Id quod tibi multò minùs dubium eſſe debet, cùm tu ex meliore Philoſophia ſcias, quod Natura Naturâ delectetur, Naturaq́; Naturam retineat. Si corporibus illis ſui motus ſcientia eſt naturalis, vt tu vis, erit ea etiam partibus. Quemadmodum enim in alijs rebus naturalibus, verbi cauſa, partes Auri retinent Naturam totius, nec eo modo ſeparatæ à toto id, quod à Natura ipſis peculiariter & ſpecificè inſitum erat, abijciunt: Ita & in his corporibus, quæ motum, vt tu non ineptè vis, naturalem habent, partes primariam hanc inſitam ſibi prærogatiuam, & præcipuam ac ſpecificam dignitatem non abijcient. Sed quid de caſu rerum grauium ſolicitus es, cùm omnia, quæ in ſuperficie Terræ libera & à toto ſeparata iacent, quinimò ipſa Turris, ex qua Globus plumbeus dimitteretur, ipſaq́; ædificia ruerent, atq́; à Terræ motu relinquerentur neceſſe eſſet, ſi partes non retinerent motum totius: quod quàm ſit contra Naturæ Sapientiam, nemo non videt. Quod autem de Supputationibus affers, Terram ea ratione in vno ſecundo temporis

ſcrupulo reuolui debere in borealioribus ibi plagis ſeſquicentum paſſus maiores proximè: Quæſo vtrum cenſebitur credibilius & ſapientiæ Naturæ, quæ ſemper per pauciora agit, conuenientius: an vt ſeſquicentum paſſus, an verò vt tot millia non paſſuum, ſed milliarium Germanicorum in vno ſecundo temporis ſcrupulo conficiat? & quidem ſub eodem effectu & fine? An non id vehementiſſimè cum dicta Naturæ ſapientia, qua ſemper pauciora & breuiora eligit, pugnabit, ſi aſſumto cœli motu per omnium Stellarum & Planetarum diuerſos, vehementiſsimos, menteq; humana incomprehenſibiles atque etiam innumerabiles curſus efficere cogetur, quod poterat in vno faciliмè præſtare? An non & hoc, quod ea ratione Planetis duplex & ſibi ipſi contrarius ineſſet centri motus? Neſcio etiam, an fixa Sidera in tanta motus pernicitate, tàm conſtanter ſuas ab inuicem diſtantias cuſtodire poſſent. Sed ſexcenta eiuſcemodi proferri poſſent, quæ ſatis conuincunt, motum diurnum in nullo alio corpore quàm in terra quærendum eſſe.

Ad annuum autem motum quod attinet, cur mihi non veriſimile videatur, ſpacium à Sole ad Saturnum tot vicibus contineri intra Saturnum & affixarum Stellarum remotionem? aut quid abſurdi ſequitur, ſi Stella tertiæ Magnitudinis æquat totum orbum annuum? An id aut cum voluntate diuina pugnat, aut diuinæ Naturæ impoſsibile eſt, aut infinitæ Naturæ non competit? Hæc demonſtranda omninò tibi ſunt, ſi abſurdi quid hinc colligere volueris. Non tàm facilè abſurditatis argui poſſunt, quæ vulgo abſurda primâ fronte videntur, ſed longè maior eſt diuina Sapientia & Maieſtas. Et quantumcunq; etiam Mundi Vaſtitatem, & Magnitudinem concedas, nullam tamen proportionem ad infinitum Creatorem habebit. Quo maior Rex, eo maius & amplius palatium decere putat ſuam Maieſtatem. Quid cogitabis de DEO?

In tertio verò terræ motu, cur axis terræ non annuatim reflecteretur, vt quieſcere nihilominus appareret? aut cur non axem & centrũ duplici diuerſoq; motu agitari detur? Si terra impacta eſſet duro aliquo orbi & ab eo circumferretur, hæc fortaſsis locum habere poſſent. At cum terra liberrimè in aëre pendeat, cur non, ſi centrum promoueatur, axis nihilominus ſuper eodem centro poſsit nutare eò, quo Natura velit? Centrũ enim ſemper in axe eſt, & eſt quaſi Polus, vt ita dicam, reflexionis axis, nec vnà reflectitur, ſed reſpectu reflexionis eſt immotum. At hæc axis reflexio faciliùs intelligitur, ſi per idem terræ centrum etiam ducatur axis Zodiaci, vero Zodiaci axi parallelus, qui in immeſitate Sphæræ cum vero axe idem videbitur, circa quem videbitur axis terræ reflecti, non quidem ad Angulos rectos, ſed ad tantum Angulum, quanta eſt Zodiaci obliquitas. Scio hoc in loco COPERNICVM eſſe admodum obſcurum, nec facilè perceptibilem. Sed hæc alio modo longè faciliùs poſſunt explicari, nec opus eſt triplici terræ motu, ſed ſufficiunt diurnus,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

diurnus, & annuus. Nec axis terræ reuera reflectitur, ſiquidem manet ſemper idem Angulus interſectionis planorum Eclipticæ & Æquatoris, axisque terræ motu annuo ita circumducitur, vt ſemper paralleliter verſus eandem mundi partem ſpectet, adeoq; propter euaneſcentiam orbis annui in immenſitate Sphæræ ad vnum & idem punctum videatur ſemper collimare: Ex quibus, ſuperueniente motu diurno, reflexio, tanquam effectus reſultare videtur. Sed hæc fuſiùs & enucleatiùs DEO dante, inuenies in ſecundo libro noſtrarum Obſeruationum, vbi de præceſsione æquinoctiorum agemus. Librationem quoq; licet in curſu Mercurij non probem, tamen eiuſmodi eſſe video, vt in planis circulorum ſeſe variantibus, naturalior motus excogitari non poſsit. Sed horum omnium explicatio nimis obſcurè à COPERNICO propoſita eſt, & effectus cum cauſa ſine diſtinctione ita confuſus, vt quid velit, non facilè à quoquam intelligatur. Sed plùs intendo mentem, quàm valetudo mea patitur. Alibi hæc fuſiùs habebis. Cometam eadem die, quâ tu, vidi, & Illuſtriſsimo Principi noſtro oſtendi, qui apud me commorabatur, donec Horizontem ſubiret. Obſeruaui eum, quantum in hac mea valetudine potui: quarum qualiumcunq; obſeruationum copiam ſeu exemplar ad te mitto, vt ipſe inde motum & congruentiam cum tuis eruas.

Hæc igitur hac vice tibi ſufficiant in his meis ærumnis, quæ quantæ ſint, facili potes aſſequi coniectura ex eo, quod iam in flore ætatis conſtitutus, eiuſmodi morbos ſuſtineam. Deſidero Oleum Vitrioli rubicundiſsimum illud & fragrantiſsimum, itemq; Oleum Tartari, non quidem communis, ſed ſingulariter per ſingulare myſterium indagati, vt te ſine dubio non fugit, aliasq; inſuper extractiones & ſolutiones. Pro quibus ſi fortaſsis nuncium ad te ablegauero (Hîc enim, vt & vix in alijs Germaniæ locis, iuſtam eorum præparationem, nanciſci nequeo) non dubito, quin pro noſtrâ Amicitiâ mihi ea ſis communicaturus, ſalutiq; meæ pro virili conſulturus: Aut occaſione oblatâ, ipſe in poſterum, pro Diſputationibus Medicamenta mitte, quorum ratio iam meritò potior eſt. Sed de tua in me beneuolentia non dubito. Vale mi Nobiliſs. Dn. TYCHO. Caſſellis ex lecto meo, 18. Aprilis, Anno 1590.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

AVTHOR LECTORI SVO DE PRAECEDENTIBVS ROTHMANNI LITERIS, ET AD EAS RESPONSIONE.

ANTECEDENTES LITERAS ROTHMANNVS NON mihi, uti reliquas per internuncium miſit; ſed ipſemet ſecum attulit, quando ex uoluntate ſui Principis me Auguſto menſe Anni 1590. hîc in Daniâ Vraniburgi inuiſit: ut Inſtrumenta mea Aſtronomica perſpiceret, & de nonnullis ad hanc Scientiam pleniùs excolendam facientibus mecum conferret. Quapropter nihil illis tunc ſcribendo reſponſum eſt. Verùm cùm per aliquot ſeptimanas mecum ille hîc moraretur, ſubinde hac de re oretenus cum eo egi, ipſiusq; Argumenta in ſpeciem ſatis plauſibilia infregi, hominemq; aliàs in ſuo propoſito admodum perſeuerantem tandem eò adegi, ut hæſitaret primùm nonnihil, poſteà timidius, minusq; certò iſta aſſereret, demùm etiam priores conceptiones omninò auerſari uideretur; adeò, ut ſe nihil hâc de re hactenus in publicum êdidiſſe, nec in poſterum id facturum; ſed ſaltèm diſputandi gratiâ hæc mihi propoſuiſſe aſſeueraret. In quâ ut perſtaret ſententiâ, neq; opinabilia, & ſpeciem quandam ueri habentia apud arguta, & curioſa præſertim ingenia, pro exquiſitâ, & indubitatâ Veritate proponeret, illi hortator fui. Quò uerò alijs quodammodò conſtet, quibus contrarijs rationibus hæc ab illo obiecta argumenta dilui queant, lubet nonnulla in gratiam eorum, qui huic Philoſophiæ dediti ſunt, hîc addere, atq; Epiſtolæ iſti, generaliter ad omnes intelligentes ea ſcribendo reſpondere. Præteribo uerò priorem eius partem, nihil Aſtronomici continentem, ſed tantùm de ualetudinis eius graui infirmitate conquerentem; de quâ ipſimet præſenti meam aperui ſententiam; quibusq; rationibus huic malo obuiandum foret, indicaui; Et medicamenta nonnulla è Spagyricâ Pyronomiâ profecta aduerſus iſtas reſolutiones tartareas expoſui, & quædam etiam ex ijs, quæ tunc mihi in promptu erant, largitus ſum, pluraq; pollicitus, ſi modo is, uel præſens, uel per literas me de ijs commonefaceret. His itaq; relictis, quæ Medicinalia ſpectant, ad alteram, quæ potiùs Aſtronomica eſt, Epiſtolæ partem, quæq; de motu Terræ agit, tàm diurnò quàm annuo, iuxta COPERNICI ſpeculationem (uti ROTHMANNVS uoluit) comprobando, me conferam. Ad Argumentum noſtrum de caſu plumbi ex altiſsimâ turri, quod perpendiculariter Terræ punctum infrà poſitum non pertingat, ſi Terra motu diurno tàm celeriter, uti neceſſe foret, circumuoluatur, COPERNICVM ſatis reſpondiſſe ait, quod cadentium & aſcendentium duplex ſit motus, alter rectilineus, alter circularis, cùm partes omnes ſeruent Naturam Totius. At uerò naturaliter grauia deorſûm ferri, Centrumq; terræ appetere dubium non eſt. Sed eadem, quæcunq; tandem ſint, à Terrâ matre ſua auulſâ, in liquidiſsimo aëre, qui ea ſecum trahere nequit, ſponte Terræ Circularem motum ſequi, non modica indiget probatione. Neq; enim ſcientia motus Naturalis omnibus partibus, à ſua radice, ſeu matrice ſeparatis, iamq; ut plurimùm emortuis, & uigore Naturali deſtitutis, æquè ineſt, atq; corpori toti. Auulſio enim & deſtructio iſta Naturalis non eſt; ſed præter Naturam. Cumq; uni corpori duplex ſic ineſſe debeat motus, ſine ullo rectore, mirum ſanè erit, quod alter alterum nihil prorſus impediat, quò minùs omnia ita exquiſitè eueniant, in tàm concitata motione Terræ, ac ſi eadem prorſus quieſceret. Nec enim Aër qui adeò tenuis eſt, etiamſi is Terræ diurnum motum ob uicinitatem quandam, atq; affinitatem ad amuſsim imitaretur, corpora ſolida, eumq; ſubitò cadendo penetrantia ſecũ adhuc celeriore motu trahere poteſt. Et ſi corpora iſta per ſe, uti is uoluit, ſcientiam motus habent ad imitationem totius, quâ ſponte circumgyrantur.

rantur, id quod in Auro, & Metallicis, ſimilibusq́;, à matrice ſuâ exemptis, & uim Natu-
ralem nihilòminus conſeruantibus quodãmodò locum mereri queat (ſi aßumptio uera foret.)
Tamen in lapidibus è radice ſua auulſis, iamq́; emortuis, & lignis abſcißis, aridisq́;, & eiuſce-
modi alijs, tale quid concedi nullatenus poterit. Neq́; enim uigor totius corporis hiſcè partibus
ampliùs æqualiter ineſt. Et quid, quæſo, fiet, ſi Tormento Bombardico majori uerſus Ortum
directo, explodatur globus ferreus, ſeu plumbeus, ſiue etiam lapideus, atq́; ex eo ipſo uerſus
occaſum in eodem loco diſpoſito, idq́; utrinq́; ad pariles cum Horizonte Angulos reſpectu
prioris inclinationis eleuato? An fieri poſſe putandum, ut globus utrinq́; eâdem pulueris quan-
titate & ui emiſſus tantundem in Terrâ permeet ſpatij, ob Naturalem motus ſcientiam quâ
globus quilibet è terreſtibus formatus totã Terram concomitaretur? Vbi igitur manebit uio-
lentißimus ille motus è puluere Bombardico præter Naturam concitatus, qui ſanè alteri illi
Naturali, quo Terra in gyrum uerti deberet, utut admodum pernici, quodammodo æmulus eſt?
Sunt igitur iam in Globo ſic emiſſo tres motus: Vnus, quo is ratione grauitatis per lineam re-
ctam Centrum Terræ peteret: Alter quo per conſcenſum, totius Terræ conuolutionem ad a-
mußim imitaretur: Tertius uerò ille, qui fit per uiolentiam, quam uis Nitri ſulphuriſata, &
carbonibus inflammata, inſtar Tonitru, et Fulminis, cogit globum rapidißimo impetu eò per-
gere, quò minimè ſuapte Natura uellet. Cumq́; is uiolentißimus motus alterum, quo grauia
neceſſariò, & naturaliter rectâ deſcendunt, adeò impediat, ut niſi poſt longè emenſum ſpa-
tium, imò uix quidem antequàm uiolentia illa ſe remiſerit, atq́; in quietem paulatim deſierit,
Terrã contingere poßit, quidnam quæſo, obtinebit ſecundus ille motus, ſi & is naturalis eſſet
(in circuitum uidelicet conuolutio) priuilegij, ut in Aëre etiam tàm tenui per uiolentißimam
illam concitationem, contra Naturam factam nihil prorſus impediatur? Experientia enim
teſtatur, quod Globus eiuſdem magnitudinis & ponderis, eo, quo diximus, modo, uice uerſâ
ui pulueris bombardici eiuſdem quantitatis, & ualiditatis emiſſus, idem proximè ſpatiũ de ſu-
perficie Terræ poſt ſe relinquat, tàm uerſus Ortum, pari, uti dixi, eiuſdem Tormenti incli-
natione, quàm uerſus Occaſum eiaculatus, Aëre præſertim ſatis tranquillo exiſtente, et hanc,
uel illam impulſionem nihil per accidens promouente, uel retardante: cùm tamen ob Terræ
motum diurnum (ſi quis eſſet) concitatißimum, globus uerſus Ortum emiſſus nequaquam tan-
tum ſpatij de ſuperficie Terræ emetiri poſſet, præueniente nonnihil ſuo motu Terrâ, atq́;
is, qui uerſus Occaſum pariformiter exploſus eſt, Terrâ tunc aliquid de ſuperficie, motu pro-
prio ſubtrahente, & ob id ſpatium interceptum augente. Nam ut dilucidiùs hæc intelligan-
tur; è maxima Bombardâ, quam duplicem Cartoam uocant, Globus ferreus, ad obliquum
emiſſus, intra duo minuta temporis uix motu feſſus Terram pertingit, quibus uiginti millia
paſſuum majorum motu diurno in parallelo Germaniæ conuolui deberet, ſi motioni diurnæ
obnoxia eſſet Tellus. Sic enim ipſemet ROTHMANNVS, *Principem ſuum in explo-*
ſione globi è maximo Tormento aliquando periculum feciſſe (quamuis non hâc de cauſâ, ſed
ſaltèm, ut ſpatium, & tempus promotionis Globi experiretur) mihi indicabat. Fieri itaq́;
non poteſt, ut motum illum uiolentißimum ab unâ parte admodum ſenſibiliter augeret; al-
terâ uerò nimis euidenter anticiparet. Quo unico Argumento, ſi id, quod de caſu plumbi di-
ximus, leuiuſculum (cùm tamen ſatis ualidum ſit) uidetur, ſatis oſtenſum exiſtimo, Terræ nul-
lum proprium ab Occaſu in Ortum ineſſe motum. Donec is, uel quiſpiam alius inuictis ratio-
nibus liquidò oſtenderit, quî fieri poßit, ut ſupra modum uiolentus ille, de quo dixi, motus, â
duobus iſtis, quos ille aſſumit, naturalibus, omninò nihil impediatur, uel etiam hos nullo ue-
ſtigio interturbet. Addo uerò & hoc, quod ſi circa Terræ polos, ubi motus diurnus (ſi
quis

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

quis eſſet) in quietem deſinit, eadem fieret uerſus quamcunq; Horizontis partem per ſclopetum ratione antè dictâ experimentatio, idem omnimodè eueniret, ac ſi in medio inter utrumq; polum apud Æquatorem, ubi motio circumferentiæ Terræ concitatiſsima eſſe deberet: Vti etiam in quouis Horizonte, ſi uerſus ortum & occaſum parili ratione emittatur globus, idem conficit ſpatij, quod uerſus Meridem & Septentrionem ſimili impulſione emiſſus, cùm tamen Terræ, ſi quis ineſſet diurnus motus, is occaſum ortumq; reſpiceret: Meridiem uerò & Septentrionem non item: Cùm igitur hæc uniformiter ubiq; eueniant, quieſcat etiam ubiq; uniformiter Terra, neceſſum eſt. Quod uerò quidam exſtimant telum è naui ſurſum eiectum, ſi intra nauis latera id fieret, caſurum in eundem locum motâ naui, quam pertingeret hâc quieſcente; inconſideratè hæc proferunt, cùm res longè aliter ſe habeat: Imò, quò uelocior erit nauis promotio, eò plùs inuenietur diſcriminis: Pariter & in circuitu Terræ, quoad magis uel minùs hæc euenire oportet. Licet enim omnia grauia Terram, adeoq; eius Centrum, ſi attingere poſſent, petant, id quidem reſpectu eiuſdem Centri intelligendum eſt, ad quod omnes eius partes uergunt, & cui innitentes conquieſcunt. At motâ interea circumferentiâ Terræ, non eandem in ſuperficie partem attinget, id quod ab eâ altè emiſſum eſt, quam peteret hâc quieſcente. Atq; hæc ex ipſâ Terra, de Terræ quiete ſatis indicata nunc ſufficiant; Oceano quoq; circumfluo motu ſuo Naturali, eodemq; in ſe ipſo uario, oſtendente, non conuolui communis Globi circumferentiam; uti experientia eorum teſtatur, qui magnam Oceani partem circumnauigârunt; qua de re aliàs pleniùs, particulariusq;. Motus itaq; Terræ diurnus, quod is reuera non exiſtat, ſic æquo ingenio & iudicio præditis oſtenſum ſit. Quibus hæc non ſatisfaciunt, uix plura id præſtiterint. Adferam tamen conuenientiore & tempore & loco alias adhuc rationes hanc aſſumptionem infirmantes. Sublato autem motu diurno, Secundus ille, & annuus à COPERNICO Terræ attributus per ſe corruit, & inutilis euadit: Quin etiam cum illo Tertius ipſe per axis in contrarias partes nutationem, eandemq; circellis libratorijs indigentem. Etſi uerò admodum plauſibile uideatur, in minori Terræ ambitu minori etiam negotio rapidiſsimam illam, & penè incredibilem cælestium corporum; præſertim uerò affixarum ſtellarum ab ortu in occaſum motionis pernicitatem ſaluari, ſiquidem terra non opus habeat, ſic intra unum temporis minutum, quod circiter centum pauſas continet, ultra 18750. paſſus majores, ſeu $3\frac{3}{4}$. milliaria Germanica conficere: Cum octaua, uti uocant ſphæra (præſupponendo eam à Terris iuxta noſtra placita, remoueri quatuordecim millibus Semidiametrorum Terræ) intereà milliaria Germanica 52560. proximè, ſeu paſſus 262775000. abſoluere debeat, aſſumendo pro quolibet milliari quina millia paſſuum, & terræ circumferentiam 5400. milliarium Teuthonicorum uulgarium præſupponendo. Indecens uerò æſtimari queat, id per plura, & majora fieri, quod per pauciora, & minori negotio pariter, & commodius præſtari poſſet. At hîc elucet incomprehenſibilis DEI opificis inperſcrutabilis Sapientia, & Poteſtas, qui cæli corporibus tàm uaſtis, omni cogitatione celeriorem motum, eundemq; ſimul, & uniformem, & diuiſum duplicemq; attribuere & uoluit, & potuit: Quiq; Terræ pigrum, craſſum, & ad motionem circularem perpetuamq; haùd idoneum corpus, ſua ſtabilitate fundauit, ut in perpetuum non moueatur, quò hinc, tanquam ex Centro quieſcente, Cœleſtium corporum, quæ lucida & ignea, ſed inconſumptibili compagine conſtant, quæq; motioni celerrimæ admodum apta ſunt, ſponteq; hanc appetunt, curricula ſtupenda, & indefeſſa contemplari liceret, Diuiniq; Numinis Maieſtatem, quaſi in ſpeculo intueri. Apparet itaq;, infinitum illum, & immenſum Opificem, cùm finitum hunc, & metis terminatum mundum condidiſſet,

du-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

duo maximè contraria huic indidiſſe, Motum uidelicet, & Quietem. Et quia motus præſtantior, & dignior ſit quiete, magiſq; uitalis, ceßit is præſtantiori, & digniori parti mundi, nempe Regioni Ætbereæ: Cumq; Cœlum Vniuerſum loco & tempore finitum quidem ſit, ſed infinito, incredibili magnitudine & perennitate ſimile: adeò, ut Diuinitatem quandam ob id ei attribuere non dubitarit Stagirita: conueniens etiam erat, motum ipſius Cœli infinitatem quandam præ ſe ferre, ideoq; tanta rapiditate Naturaliter cieri, ut cogitatio noſtra eam uix aſſequi poßit, ipſis ſenſibus hic omninò obſtupeſcentibus, & motum celerrimum à quiete, niſi poſt aliquod temporis interuallum, non diſcernentibus. Tanta nimirum Diuini Numinis Sapientia, ut intellectus humanus hic obmutcat. Quietem uerò motui contrariam Terræ, ad Centrum Vniuerſi ſitæ indidit Opifex, eandemq; abſolutißimam, niſi quatenùs ea in ſe ipſa, ſuiſq; nonnullis partibus uiuit & uegetatur: quoad totum tamen, ipſa in ſe conſtanter permanet ſuper ea, qua fundata eſt, ſtabilitate, quà non mouebitur ante uniuerſitatis diſſolutionem: Sicq; Terra, tanquam patiens & quieſcens, Cæli agentis & reuoluti uires, ac influxus ad Centrum tendentes commodiùs recipit, atq; altera Mundi pars, utut minima, non immeritò ſimul exiſtit: cùm tot tantaq; præter animantia ipſi cœlo analoga contineat. Ideoq; ſcriptum eſt, Creauit Deus Cœlum & Terram, ubi Terra altera, & Cœlo quaſi conferenda Mundi pars cenſetur, & prædicatur: Nec inſtar minimi cuiuſdam, imò obſcuri, & abjecti Aſtri (prout fert Hypotypoſis Copernicea) abijcitur aut negligitur. Duplicem uerò cæleſtibus ineſſe motum, cùm & circa polos duos, & diuerſos abſolui uideatur, Prouidentiæ Diuinæ in uſum Naturæ conditæ, placuit. Nec abſonum eſt, alterum, qui eſt uniuerſi, adeoq; totius Cæli, à limitibus Lunæ, uſq; ad ea ſidera, quæ affixa uocamus, circa Polos Mundi, ſiue Æquatoris uiginti quatuor horis ab ortu in occaſum celerrimè conuolutum alios particulares cæleſtium corporum motiones diuerſas ab occaſu in ortum intra ſe comprehendere, Diuinitùs indita, & quaſi Naturaliter congenita motionis quadam Analogia, & concomitantia: Ita, ut quod ipſi Cælo uniuerſaliter inſit, omnibus quoq; eius partibus, utpotè lucidis in eo corporibus unà commune ſit, ipſis tamen partibus ſeorſim ſimul per ſe motionis legem obſeruantibus: Non aliter, quàm in Oceani piſcibus, uel Aëris uolucribus (ſi parua licet componere magnis) quodammodo fieri conſtat. Licet enim uolucres aëris motui obnoxij ſint, ut & piſces Oceani fluxui ac refluxui, attamen tàm aues, quàm piſces nihilòminus propriam obſeruant promotionem, quò naturalis uocat appetentia. Verùm hæc in cœleſtibus cœleſti quodam, & longè uiuaciore, exquiſitioreq; modo eueniunt, quàm in animantibus terreſtribus, uel æquoreis: Cùm & Cœlum animatum eſſe, ipſaq; cœleſtia corpora animantia quædam Cœli uitali ſpiritu prædita, non abs re ſenſiſſe uideatur Diuina illa Platonicorũ Philoſophia. Secundum illum, & annuum Terræ à COPERNICO attributũ motum ſublato diurno per ſe fruſtraneum eſſe, iam anteà diximus: Nihilòminus eam, quam in Epiſtola priore ad ROTHMANNVM adduximus abſurditatem hinc prodeuntem is non ſatis æſtimare uidetur: dum ſpacium quod eſt à Sole, tunc Centro Vniuerſi exiſtente ad Saturnum plurimis uicibus ab hoc uſq; in Affixarum diſpoſitionem uacuum eſſe, & Sideribus planè orbum, nullaq; ratione aut utilitate adducta, quare ſic eſſe oporteat, nihil à ueri ſimilitudine abhorrere cenſet. Sic quoq; Stellas tertiæ magnitudinis æquare totum orbem annuum, id eſt Sphæram Solis, nihil admittere abſurdi, pronunciare non ueretur, Per uoluntatem Diuinam, eiuſq; poßibilitatem, & infinitatem tales uniuerſi aſymmetrias excuſans. At quid hoc eſt dicere? Num uoluntas Diuina irregulariter & inordinatè uſpiam agit, contrà, quàm aliàs in toto Mundi Theatro apparet? Vbi omnia iuſto tempore, menſura & pondere undiquaq; ritè

diſpo-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

diſpoſita ſunt? Nihil uacui, nihil fruſtranci, nihil ſibi inuicem non certa harmonia, & proportione correſpondens. Scilicet à Saturno ad fixas Stellas non quidpiam in uſus Terricolarum deſtinatum continebitur, per interuallum, pluſquàm 7000000. Semidiametrorum Terræ, Stellis fixis quæ longè ſuperiùs elatæ ſunt, his tamen non minimùm inſeruientibus. Scilicet etiam fixa ſidera nonnulla totum Orbem Annuũ, quem Sol deſcribit (ſiue, ut ille uult, Terra) ſua magnitudine æquabunt, nonnulla uerò adhuc longè maiora erunt. Ipſe uerò Sol, præcipuum Mundi corpus ac luminare huic quantitati uix conferendus uideatur, cùm tamen Stellæ in Cœli expanſo conſtitutæ, minimam, reſpectu Solis in patefactione Creationis Mundi obtineant prærogatiuam, uti etiam per ſe comparatione eius quàm minimam habent; Sed quaſi ab Authoritate huius, & præeminentia, uti & reliqui Planetæ dependeant. Et qualis quæſo Mundi uiſibilis Symmetria ſic prodibit, ſi maxima pars Creaturis uiſibilibus deſtituta erit: Quædam uerò corpora cœleſtia in immenſum fermè augeantur, quædam uerò utut per ſe uaſta, cum his tamen uix conferri poßint? Faceſſat iſta ageometrica, & aſymmetra, inordinataq; philoſophandi ratio, à ſapientia, prouidentiaq; Diuina alieniſsima; Quam etiam ipſe ROTHMANNVS cùm eſſet mecum, ulteriùs tueri non audebat, ſed magnam abſurditatem pari incredibilitate coniunctam hiſcè ſubeſſe, inter conferendum non inuitè tandem fatebatur. Memini enim, ipſum ſemel inter alia mihi dixiſſe, ſi Copernicea aſſumptio in rei ueritate conſtaret, neceſſarium fore, ut pleræq; affixæ Stellæ totum annuum Orbem, ſeu Sphæram Solis ſua uera quantitate exuperarent, antequàm tâm inexhauſtâ diſtantia, qualem illis neceſſariò COPERNICI attribuit ratiocinatio, eam, quam è Terris cernimus, uiſibilem ijs concederet quantitatem: Quemadmodum ipſi â me obiectum erat. At hoc omnem fidem ſuperare, prorſusq; abſurdum uideri non inficiabatur, neq; per omnipotentiam Diuinam id ulteriùs excuſare nitebatur, & magnam quoq; aſymmetriam ex his induci non illubenter admittebat. Mundus quidem finitus, quoad Creatorem infinitum, nullam habet proportionem: Sed quoad ſe ipſum, ſuasq; partes maximè proportionalis exiſtit. Quod & in ſingulis animantibus terreſtribus (ut de alijs eius partibus taceam) uidere eſt. Sunt enim omnium animalium partes & membra ita proportionabiliter ad inuicem ordinata & diſpoſita, ut quodlibet horum certam rationem ad totum, tùm quoq; ad reliquas ſuas partes obtineat. Quemadmodum in ijs, quæ ex Humani corporis (quod Microcoſmicum eſt) ſymmetria demonſtrauît eximius ille pictor DVRERVS, liquet; ut alia his conformia nunc præteream. Tertius ille motus per accîdens axi Terrenæ à COPERNICO intruſus, dilutione non indiget, ſiquidem ſublato Annuo nullus ſit, nec per ſe congruus, ſed abſtruſam & incompetentem Anomaliam Terræ inſinuans: Adeò; ut ipſe ROTHMANNVS hunc alio modo excuſare nitatur. Verùm de toto hoc negotio aliàs, uti ſpero, dabitur commoda per uarias circumſtantias ulteriùs diſſerendi occaſio.

His igitur nunc, beneuole lector, acquieſce,
donec pleniora obtineas.

Ad Præcedentes Argumentorum ROTHMANNI de motu Terræ, quibus uſus eſt pro tuendâ aſſumptione Copernicea, dilutiones, nihil ab ipſo hactenùs reſponſum eſt, ſiquidem is eas intereà non vidit: Nec enim mihi conſtare potuit, ubinam locorum hæreret: Nam ad Principem ſuum, uti propoſuerat, non eſt reverſus.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIÆ, Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain & Nidda: Principi ac Domino Clementiſſimo.

S. D.

VENIT IAM NVPER HVC IN DANIAM AD ME T. CELSIT. Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, Princeps Illuſtriſſime, tuæq; Celſit. literas attulit, quibus adeò diuti, nam in ſcribendo ad me intermiſſionem tum ob curarum molem, tum etiam Mathematici aduerſam valetudinem, benignè exponit. Quòd verò ſtudium Mathematicum T. Celſit. ob tot tantaq; adminiſtrationis publicæ, ſenij etiam ſucceſſiuè obrepentis impedimenta, non prorſus repudiet, ſed quantùm per ocium licuerit, etiamnum continuet, mihi quàm iucundum auditu eſt. Attamen, quòd pari alacritate, quâ anteà, priora inuenta nunc retognoſcere, tractareq; vix promtum ſit, mirum eſſe non debet; cùm anni, curæ & morbi, vnà cum corporeæ ſanitatis moleſtatione, ipſum quoq; animum atq; ingenij vires, potiorem noſtrî partem, non parum aggrauent atq; obnubilent. Verùm enimuerò quicquid in hoc genere T. Celſit. propriâ operâ adeò ſufficienter atq; copioſè, vt prius, ob cauſas antedictas, in poſterum præſtare vix ſuffecerit, id per alios idoneos artifices ſua autoritate atq; hortatu, tum etiam ſumtibus & liberalitate, compenſare facilè ſuſtinebit. Intelligo ROTHMANNVM valetudinis causâ aërem mutaſſe, quod licet T. Celſit. atq; alijs minus tutum atq; conſultum ab initio videbatur, tamen quantum ex ipſiuſmet relatione cognoſco, illi non infeliciter ceſſit. Nam ſtatim ab itineris ingreſſu ſucceſſiuè vires recuperauit, & intereà dum hîc moraretur, non admodum infirmo vſus eſt habitu. Quamuis reſolutiones & coagulationes iſtæ Tartareæ, quibus intrinſecus infeſtatur, adeò altè etiam in hac iuuenili ætate radices egerint, vt non tam facilè per ſolam loci mutationem, atq; victus rationem, prorſus extirpari queant, cum & Galeniſtarum, vtut ſatis verboſè & affectatè de his & ſimilibus differentium medicationes quaſi ex alto deſpiciant. Neq; enim citra rem aiebat incomparabilis ille Germanorum Philoſophus & Medicus, à quàmplurimis citiùs improbatus quàm intellectus, Aureolus Theophraſtus, Tartaream Roades nequeunt curare Podagram. Per Roades (ſuo more ludens in vocabulis) rudes & inexpertos Medicos intelligens. Excellentiora ſanè & præſentiora hîc requiruntur Medicamenta, quàm Syrupi, atq; Decocta, Pillulæq; aut ſimiles Seplaſiariorum impuræ & confuſæ mixtiones ſuppeditare queant. Sed de his, cùm alterius ſint negotij, plura non addam.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Fuit autem ipſius ROTHMANNI acceſſus mihi inprimis gratus, tam quòd à T. Celſit. mihi commendabatur, quàm quòd ipſum ob egregiam & penitiorem Artis Aſtronomicæ & rerum Mathematicarum cognitionem plurimi ſemper fecerim. Inſpexit ille omnia mea Inſtrumenta Aſtronomica, de quibus ipſemet ad T. Celſit. referet. De Globo quoq; Orichalcico quadrupedali, vel potius ampliori in diametro, quem Automatopæus T. Cel. iam præ manibus habet, me certiorem fecit. At vereor, vt ſola tornatione eum ad exactam rotunditatem vndiquaq; perducat. Id quod meus, qui maior adhuc eſt, vtpote ſexpedalis, me ſatis ſuperq; docuit. Sed ipſa experientia in his & ſimilibus optima erit Magiſtra.

Quantum ad Statum Regni noſtri attinet, omnia adhuc, diuino fauore, tuta & pacata ſunt. Sereniſſimus Rex noſter electus proſperè degit, & cum Regni Primatibus nunc in Cymbria comitia peragit, quæ tamen hiſce diebus finiuntur. Ego meo more ſtudijs indulgeo Philoſophicis, quantùm per alias occupationes atq; auocamenta licet. Liber noſter primus recentiorum cœli Phænomenon ferè extremam Typographi manum ſubijt, ſed Papyri impreſſoriæ defectus remoram aliquam, quò minus prorſus abſolutus ſit, iniecit. Licet enim ipſemet in hac Inſula Moletrinam pro Papyro conficienda non paruis ſumtibus extrui curârim, tamen cum Chartopæo idoneo deſtituar, nihil adhuc ſubſidij, quantum ad Papyri præparationem, hinc obtinere licuit. Spero tamen me breui è vicina Germania eiuſcemodi artificem obtenturum, qui per inſtantem Hyemem, ea quæ deſiderantur, confecturus ſit; ſicq; in libro illo deficientia ſupplere commodum erit.

Scripſi circa initium præteriti Aprilis tuæ Celſitudini, de Cometâ huius Anni, qui paulò antè illuxerat, vnaq; eius ſuccinctam deſcriptionem è noſtris Obſeruationibus deriuatam tranſmiſi, prout per literas ad ROTHMANNVM anteà datas me facturum pollicitus eram. Verùm, cùm ab eodem nunc intelligam, id quicquid erat, T. Celſit. intereà non eſſe redditum, in itinere intercidiſſe ſuſpicor. Curaui itaq; denuò eiuſdem Cometæ expoſitionem tranſſcribi, & his literis adiungi, quam vt T. Celſit. expendat, dijudicet, boniq; conſulat, rogo. Plura non addam, ne Celſit. T. alijs fortè occupationibus præpeditam nimium detineam. Vale. Datæ Vraniburgi, Calendis Octob. Anno 1590.

T. Celſit.

Addictiſſ.

TYCHO BRAHE.

Dem

Dem Veſten/ vnſerm lieben Beſondern/ Tihconi Brahe, Herrn zu Knudſtrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue zu Heſſen/ Graue zu Catzenelnbogen/ etc.

VNſern günſtigen Gruß zuvor / Veſter lieber beſonder / Wir haben numehr ein lange zeit kein Schreiben / noch auch etwas von ewerm Obſeruationibus Mathematicis, viel weniger wie es euch ergehe/ vnd was vor Zeitungen deß orts vorfallen/ vernemen mügen / Daran vns doch jederzeit zu ſonderm gefallen geſchehen were/ da vns dergleichen von euch zukommen. Wenn wir denn hiernach ein ſonderlich verlangen tragen/ ſo iſt an euch vnſer gnediges begeren / jhr wollet vns nicht allein ewren/ vnd Daniæ ſtatum zuſchreiben / Sondern vns auch etwas auß ewren Mathematicis Obſeruationibus, vnd inſonderheit ewre Obſeruationes Stellarum Fixarum communiciren, damit wir ſie mit den vnſern conſeriren mügen. Wollen euch auch ferner nicht verhalten / daß vns von einem Thier geſagt worden/ welchs man in Norwegen finden/ vnd der König jhrer etliche zu Koppenhagen / Item in der Friderichsburg im Thiergarten haben ſoll/ Vnd ſollen die Thier etwas höher ſeyn alß ein Hirſch/ Aber gar ſchwancke Hörner haben/ vnd ein Rix genandt werden. Ob wir nu wol in allen vnſern Authoribus, ſo von den Thieren ſchreiben/ nachgeſucht/ ſo haben wir doch weder Deſcription noch Namen deſſelbigen nicht erfunden. Begeren derohalben an euch gnediglich / jhr wollet vns ein Iconem von denſelben Thieren machen laſſen / vnd vns denſelbigen neben der Hiſtorien gedachtes Thiers/ wie denn auch die angezeigte Obſeruationes Stellarum Fixarum verwahrlich zuſchicken / vnd ferner die Verordnung thun / daß beygelegte Brieffe vnſerm Mathematico vnd lieben Getrewen Chriſtoff Rothmann verwahrlich zugeſchickt mögen werden. Daran thut jhr vns zu ſonderm gefallen/ vnd wir ſeynds jegen euch in Gnaden/ damit wir euch gewogen/ zu verſchulden wol geneigt. Datum in vnſer Stadt vnd Veſtung Caſſel/ am 3. Februarij, Anno 1591.

Wilhelm Landtgraff zu Heſſen.

Sequuntur eædem Literæ in Latinum conuerſæ propter exteros.

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER DILECTO, TYCHONI BRAHE, Domino de Knudſtrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS HASSIÆ, COMES IN CATZENELLEBOGEN, &c.

GRATIA, ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. Nobiliſsime & ſingulariter dilecte. Nihil à te iam diu literarum accepimus, nec quidquam de Obſeruationibus tuis Mathematicis, multò minus quomodo tecum agatur, aut quid rerum in veſtris oris accidat, inaudire potuimus; cum tamen iſta ex te intellexiſſe, imprimis nobis gratum foret. Itaq; cum horum deſiderio impensè flagremus, benignè petimus, vt non ſolùm tuum & Daniæ ſtatum ad nos perſcribas, verùm etiam quædam ex Obſeruationibus tuis Mathematicis, & præſertim Obſeruationes tuas Stellarum Fixarum, nobiſcum communices, vt eas cum noſtris conferamus. Celare te inſuper nolumus, relatum ad nos eſſe, animal quoddam in Noruegia reperiri, Regemq; eius generis aliquot Hafniæ & Frederiſburgi in horto ſuo ferarum habere. Eius quidem ſtatura altior fertur quam cerui, cornibus tamen præditum eſt valdè tenuibus, appellaturq; RIX. Nos, licet omnes Autores noſtros, qui animalium hiſtoriam ſcripſerunt, inſpexerimus, eius tamen deſcriptionem & nomen non inuenimus. Rogamus idcirco clementer, vt Iconem nobis dicti Animalis depingi cures, quam cum eiuſdem hiſtoria, ac ſimul Obſeruationes Stellarum Fixarum, quarum ſuperiùs meminimus, certò ad nos tranſmittas: Præterea etiam, vt cures haſce adiunctas literas ad Mathematicum noſtrum dilectum & fidelem CHRISTOPHORVM ROTHMANNVM, indubitatè perferri. Hoc ipſo gratiſſimum quiddam nobis feceris. Et nos, erga te gratioſa voluntate, quâ te complectimur, ad promerendum propenſi ſumus. Datum ex Vrbe noſtra & Arce Caſſellana, 3. Februarij, Anno 1591.

VVILHELMVS LANDGRAVIVS HASSIÆ.

ILLV-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIÆ, Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain & Nidda: Principi ac Domino Clementiſſimo.

S. D.

REDDIDIT MIHI, ILLVSTRISSIME PRINCEPS, à Celſit. T. amandatus hoc nomine Tabellarius, die 23. Martij, literas Celſit. T. 3. Februarij labentis Anni ad me ſcriptas: in quibus Celſit. T. ſtatim ab initio, de tarditate & raritate mearum literarum, quodq́; ex Obſeruationibus meis Mathematicis nihil adipiſcatur, mecum expoſtulat. At ego ſuperiori æſtate Celſit. T. ſcripſi, atq; in Cometa proximè elapſi Anni meas Obſeruationes communicaui, & ſimul, quæ de illo Mathematicè breuiter dicenda habui, expoſui: Ad quæ omnia nihil adhuc reſponſi accepi, adeò vt addubitem, an ea ad Celſit. T. manus ſarta tecta peruenerint, nec ne: præſertim, cum ROTHMANNO à Celſit. T. huc ablegato, qui ante Hyemem præteritam, circa Septembris finem, hinc deceſſit, nihil de his conſtiterit. Scripſi etiam denuò per eundem ROTHMANNVM, ſed meas Celſit. T. non fuiſſe allatas, cum ipſe ROTHMANNVS nondum ſeſe in Aula Celſit. T. ſtiterit, haud obſcurè conijcio. Manſit ille hîc mecum quinque circiter ſeptimanas, intereaq́; cum illo de rebus Aſtronomicis non inuitè contuli, vnaq́; Inſtrumentorum meorum formam, Magnitudinem, Diuiſionem & Pinnacidiorum rationem ipſum deſignare, vti ipſi libuit, libenter permiſi: quorum aliqua, dum hîc moraretur, ad T. Celſit. literis conſignata, ſe miſſurum aiebat, nonnulla verò pleniùs perluſtrata & accuratiùs deſcripta ſecum Caſſellas allaturum indicabat. Non tamen omnia ad T. Celſit. quæ in Machinis Aſtronomicis peruiderat ſe referre audere tacitè inſinuabat: neq; enim Celſit. T. in omnibus illi fidem habituram exiſtimabat, ſiquidem pleraq; in illis omnem fidem excedere, nec veſtra his conferri poſſe, ſponte fateretur, ne, ſi fortè horum magnitudinem, exquiſitam ſtructuram, & inter obſeruandum tractandi habilitatem, prout res erat, luculenter exponeret, in gratiam mei id loqui, & veſtris hac in parte fabricis, quippiam minus decorè derogare videretur: At ego illi liberum reliqui, ea, quæ hic viderat, ſiue dicere, ſiue tacere, prout ipſemet conſultius id eſſe arbitraretur. Sed cum intra ſemeſtre iam elapſum ad T. Celſit. nondum reuerſus ſit, ſatis ſe Pythagoreum in meis non omnimodè iſtic propalandis, exhibuit. Ego ſanè, cum Brumam inſtare viderem, vtpote tum Michaëlis Feſto præ foribus exiſtente, à quo tempore, ob appropinquantem Hyemem, nauigationes maris Baltici magis magiſq; importunæ euadunt, ipſum adhortatus ſum, imò quantum

licuit vrſi, vt quàm citiſſimè fieri poſſet, ſe Caſſellas reciperet. Neq; enim dubitabam, Celſit. T. deſiderio cognoſcendi ea, quæ hîc viderat, quæq; mecum egerat, impensè teneri. Is quidem propediem ſe iſtuc rediturum ſpondebat, at interim per patriam ſuam ſibi tranſeundum, negotiorum quorundam expediendorum gratia, referebat. Fieri itaq; poteſt, vt iſtic valetudinarius deliteſcat, erat enim cum hinc decederet, minus adhuc confirmatâ ſanitate, quod color faciei admodum palleſcens, ſatis innuebat. At quòd per literas idipſum, vel ſi quas alias habuerit diuturnæ iſtius moræ cauſas, non ſignificarit, miror: neq; enim facilè crediderim, humanitus ipſi quippiam accidiſſe. Videbatur aliàs T. Celſit. vtì par erat, obſequentiſſimus: Et Stellarum deſcriptionem atq; ex obſeruationibus veſtris demonſtrationem, prout illi iniunctum erat, breuì ſe animo lubenti abſoluturum ſatis promiſit: quod vt maturè etiam efficeret, ipſum ſedulò & ſæpius inſtigaui, quò collatio tandem inter noſtras vtrinq; Obſeruationes inſtitui queat, & qua de cauſa Quina illa Scrupula, in quibus differimus, deſiderentur, euidenti aliqua comprobatione enodari poſſit. Cùm autem ex eo tempore, quo hinc deceſſit, omninò nihil de eo, vbi locorum hæreat, conſtiterit (in Daniâ enim eum eſſe non eſt quod T. Celſit. ſuſpicetur) remitto literas, quas T. Celſit. mihi per hunc eundem Tabellarium ad illum dirigendas tranſmiſit: cum Celſit. T. multò commodius poſſit, in quâ Germaniæ parte nunc commoretur, expiſcari (ſi modo nondum Caſſellas reuerſus ſit) atq; eò literas, ſiue has ſiue alias propria autoritate dirigere. Quantum ad Mathematicas Obſeruationes & Stellarum Fixarum deſignationes, quas Cel. T. ſibi communicari clementer cupit, ſciat me Octingentarum circiter Fixarum canonicam deſcriptionem nunc moliri, eamq; Tomi noſtri primi Progymnaſmatum Aſtronomicorum (qui adhuc ſub Prælo eſt) Capiti 2. inſerere decreuiſſe, vnaq; earum Obſeruationes quas habui accuratiores, & his innixas demonſtrationes Geometricas. Quin & alia de Sole & Luna cælitus deducta Obſeruata, atq; in Numeros per Triangulorum rationem digeſta, idem Tomus cap. 1. complectitur; vt nihil dicam de ijs, quæ nouam illam & ſupra modum mirandam Anni 1572. Stellam, aliàs luculenter tractata concernunt. Quibus ſubinde nonnulla ad reliquos quoq; Planetas pertinentia, oportunitate ſic exigente, intermiſcentur. Oſtendi autem ROTHMANNO hîc præſenti Volumen illud Progymnaſmatum, quoad hactenus abſolutum eſt, in quo etiam pauculi deſiderantur quaterniones, cum per ſe aliàs magnum ſit, & vſq; in quintum Alphabetum excreuerit. Is T.C. de contentis in eo, quatenus in memoria habet, vbi reuerſus fuerit, certiorem facilè reddet. Quam primum verò Opus illud, totaliter labore Typographico abſolutum fuerit, nullatenus intermittam quin C.T. eius reddam participem. Sunt quædam ingrata obſtacula, quibus quò min⁹ non ſolùm hoc, ſed & alia quæ meditor, Aſtronomiæ inſtaurandæ

ſuſten-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ſuſtentacula ad optatum finem, eâ quâ maximè cuperem maturatione perducere queam, nolens volens impediar, ſed ſpero & ab his atq; alijs felicem & exoptatam liberationem, quacunq; tandem id ratione fieri queat. Omne ſolum forti Patria, & cœlum vndiq; ſupra eſt. Interim C. T. non ægrè ferat, quod plura ex meis Obſeruationibus & inuentis Aſtronomicis non mittam, id enim minus conſultum, nec etiam, ob tot viarum mari terrâq; anfractus, atq; hominum, in quorum fortè manus interea peruenire poſſent, non omninò perſpectam ſinceritatem, ſatis tutum arbitror. Mora hæc qualiſcunq; fuerit, fenore, vti ſpero, compenſabitur. Daniæ Patriæ noſtræ ſtatus, quem ſcire iam denuò expetis, eſt in hoc quaſi interregno, adhuc (quod diuinæ bonitati acceptum ferimus) ſatis tranquillus & fortunatus. Sereniſſimus Princeps noſter in Regem electus, indies proficit non ſaltem ætate & corporis vigore atq; robore, ſed &, quod pluris faciendum duco, virtute atq; bonis artibus; ita vt non dubiam conceperimus ſpem, illum optimi & laudatiſſimæ memoriæ Patris heroica veſtigia non ſegniter ſuo tempore ingreſſurum; atq; ad Rempub. laudabiliter & decenter adminiſtrandam eximiè idoneum futurum, tanquam ad hoc natum, & diuinitus nobis in locum præſtantiſſimi Parentis regno huic præmaturè adempti, reſtitutum. Interim autem dum iunior hic Princeps adhuc ſub Curatoribus, viris præcipuis, ob ætatem verſatur, Quatuor Seniores è regni Conſiliarijs Reipu. gubernacula adminiſtrant: Inter quos Primarius eſt Dn. NICOLAVS CAASIVS, Cancellarius, vir vſu rerum, iudicio & conſultâ prudentiâ, inſigniter, præter Generis antiquam Nobilitatem, clarus. In literis etiam humanioribus, præſertim verò Hiſtorijs, & quæ ad Politiarum gubernationem conducunt, apprimè verſatus. Si quid verò arduum & ſolitò grauius inciderit, in Comitia Regni, quæ quotannis ſemel circa Solſtitium æſtiuum celebrantur, ad vniuerſum Regni Senatum, vel etiam ante ſtatutum tempus, ſi opus fuerit, conuocatum, defertur. Ita vt Ariſtocratia quædam, quæ etiam reipub. forma non admodum improbata eſt, apud nos, donec Sereniſsimus Rex Electus ad maturiorem ætatem peruenerit, exiſtat. Intereaq; omnia moderatè & conſultè adminiſtrantur, vnà cum Principis noſtri, vti par eſt, ſumma obſeruantia. DEVS in poſterum etiam benedictionem clementer largiatur, vt omnia pacatè & feliciter ſuccedant & conſeruentur, exoptatiſsimumq; noſtrum Principem benignè protegat, & in ſuſcepto virtutis tramite confirmet. Quantum ad me meaq; attinet, a priſtinam fermè retinent conditionem. Ego in hac Inſula priuatus dego nec me rebus immiſceo politicis, quod etiam nunquam libens feci, niſi neceſsitate aliqua compulſus. Sunt aliàs ſatis multi qui iſta affectant, quiq; talibus Officijs, me fortè multò melius præeſſe queant, quibus ego hanc, vbi eam aſſequuntur, fortunam nullatenus inuideo, ſed multò potius gaudeo, quod in copia reperiantur, qui me talibus veriùs oneribus quam honoribus liberent,

vt eò,

vt eò commodius & tranquillius, ocio frui Philoſophico liceat, atq; rebus cœleſtibus potius quam terrenis vacare; quamuis ne ſic quidem ab impedimentis & tumultuationibus, quas vita ſuggerit ciuilis, planè exemtus, etiam cum maximè cupiam, eſſe queam; ſiue id ſic quodam fato meo, ſiue quorundam ſiniſtrâ intelligentiâ eueniat. Verùm ego animi magnitudine, integritate, & veri iuſtiq; obſeruantiâ id, quicquid erit, fauente nobis diuino, quod omnia æquis introſpicit oculis, numine, exſuperare adnitar; & altiores curas cœleſti Philoſophiæ, cui me hactenus totum deuoui, aſpirante etiam noſtro conatui cœleſtium opifice, porrò impendere pergam. De Animali iſto, cuius etiam Celſit. T. in literis ſuis meminit, ſic habeat: Nullum eiuſcemodi hîc in Dania reperitur, neq; Hafniæ, neq; propè Frideriſburgum. Fui enim aliquoties cum Sereniſs. Rege noſtro, laudatiſsimæ memoriæ, in ferarum horto Frideriſburgenſi, neq; tamen huiuſmodi animal vnquam conſpexi, nec à quoquam relatione audiui illud iſtic nutriri. Hafniæ autem cognoui ante Annum vnum vel alterum animal fuiſſe è Noruegia oriundum, quod Rangiferum Latini vocant, Noruegi autem Rinſdüer / quod an adhuc ibi ſit valdè dubito, non enim poſſunt iſtæ beſtiæ calorem, qui vel apud nos eſt, ſuſtinere. Scripſi nihilominus ad præfectum Arcis Hafniacæ, qui itidem affirmabat Ceruum iſtum Rangiferum in æſtate præterita præ calore expiraſſe, aliàs eum facilè ab ipſo pro T. Celſit. impetraſſem. Exiſtimo autem hanc ipſam eſſe feram de qua Celſit. T. ſcribit, & aberratum ab eo ſaltem eſſe in nomine, tunc quoq; proceritate, ob cornuum longitudinem & multifariam intricationem, quiſquis ille tandem fuerit, qui apud Celſit. T. hac de re mentionem fecerit. Adiunxi verò huius Animalis genuinam deſignationem, non tam ex Icone Geſneriana, quæ tamen non multum aberrauit, quàm indicatione cuiuſdam ex Studioſis meis, qui Bergis in Noruegia natus eſt, atq; ſe aliquoties huiuſcemodi feras vidiſſe refert. Tunc quoq; de natura earum, quæ illi comperta erant, nonnulla ſignificauit, quæ etiam annotanda duxi, vt T. Celſit. deſiderijs etiam hac in parte, quantum in me eſt, ſatisfieret. Si in poſterum aliquid certius vel de hoc, vel alijs, quibus Celſit. T. delectari cognouero, intelligere licuerit, haud intermittam, quin Celſit. T. de ijs certiorem reddam. Habeo ipſemet Alcem quandam iuniorem, mihi nuper dono datam, quam ſi Celſit. T. expetit, non grauatim eam per occaſionem mittam, & ſi in alijs longè potioribus quippiam per me fieri poterit, quod Celſit. T. acceptum ſiet, inueniar in exſequendo quàm paratiſsimus. Valeat T. Celſit. quam diutiſsimè & feliciſsimè. Datum Vraniburgi, Cal. Auguſti, Anno 91.

T. Celſit.

Addictiſs.

TYCHO BRAHE.

Dem

Dem Veſten/ vnſerm lieben Beſondern/ Tychoni Brahe, Herrn zu Knudſtrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue zu Heſſen/ Graue zu Catzenelnbogen/ etc.

VEſter lieber Beſonder/ Daß jhr vns vnderm dato Vraniburg. am 2. Aprilis zu verſtehen geben/ daß jhr jetzo den erſten Tomum de Recentioribus cœli Phænomenis in Druck zu verfertigen fürhabt/ vnd vns denſelbigen zu communiciren erbotten/ das iſt vns vmb ſo viel deſto lieber geweſen zu vernemen/ dieweyl jhr in gedachtem Tomo quaſi ex profeſſo de rectificatione Stellarum Fixarum (darnach wir ſo lange zeit beſonders verlangen gehabt) nicht allein tractiret, ſondert auch etliche hundert Stern auß ewern Obſeruationibus emendiret erzehlen thut. Wollen demnach deſſelben Operis gewertig ſeyn/ mit Gnaden zu verſchulden. Anlangendt vnſern Mathematicum, hat er ſich zwar vor etlichen Monaten bey vns ſeiner Leibs Kranckheit halben beklagt/ Iſt aber/ vnangeſehen er vns ſchrifftlich zu verſtehen geben/ vnd wir jhm ſolchs gnediglichen befohlen haben/ gleichwol nicht angelangt. Daß er aber nicht wider kömpt/ können wir vns nicht gnugſam verwundern/ vnd machen vns ſchier die gedancken/ oder Suſpition, daß er etwan ein ſchwere vnd ſchedliche Kranckheit habe/ Je lenger er nu denſelben bey ſich hat/ je erger es mit jhm wirdt werden. Was das Riens betrifft/ iſt ein Deniſcher Jung bey vns deß Geſchlechts ein Bilde/ der hat vns davon geſagt/ daß dero im Thiergarten zu Friderichsburg/ Item/ zu Koppenhagen/ etliche ſeyn ſollen. Wir haben jhn auch gefragt/ obs der Reiner ſeyen/ hat er nein geſagt/ ſondern ſeye gar ein hoch Thier. Alß haben wir in libro Germanico Geſneri de Animalibus Anno 1563. zu Zürich gedruckt folio Lxxxv. Iconem & deſcriptionem deſſelben gefunden/ Aber bey denen/ ſo mit der Königin hieraußen zu Wolffenbüttel geweſen/ keinen bericht davon haben können. Der Rhenen Böck oder Thier haben wir auß Schweden auff zwey mal faſt in die hundert ſtück laſſen abholen/ die ſich auch in Winterzeit gantz wol gehalten/ vnd auffm Eiß den Schlitten/ jhrem brauch nach/ gezogen/ So baldt aber die Werme eingetreten/ alle geſtorben/ daß wir alſo ſehen/ daß ſie ſich im Sommer/ vnd wenn die Werme antrit/ hier zu Landt nicht halten können. Was aber die Elendt betrifft/ haben wir eines in vnſerm Thiergarten zur Zapffenburg/ helt ſich von Martini biß auff dato noch wol/ leufft vnd ſpringt/ vnd iſt guter ding/ vnd ſonderlich wenn wir in vnſerm Thiergarten auff vnſerm grünen Wäglein herumb fahren/ leufft er den nechſten zu vns zu/ vnd wartet auff vns alß wenns ein Hund were/ Aber die Gehörn wollen jhm nicht ſehr wachſen/ vnd ſeyndt biß auff dato nicht vber eins

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Fingers lang. Ob nu das etwan ein Signum ſeye / daß ſie ſich nicht wol wöllen in dieſem Landt arten / das wirdt man ſehen. Wir haben wider in Schweden geſchickt / ob wir dero mehr bekommen köndten / Wo aber jhr vns eins oder zwey / ſonderlich die da zahm weren / zuſchicken kündet / daran thet jhr vns zu ſonderm angenemen gefallen / Wir wollens auch in Gnaden hinwider erkennen / vnd euch die auffgewendte Vnkoſten vnd Zehrung gnediglich erſtatten. Was denn anlangt die begerte Papiermacher / mögen wir euch gnediglich nicht verhalten / daß wir vnder vns einen eintzigen haben / derſelb richtets allererſt an / vnd macht ſehr ſchro Werck / wie auß gegenwertigen Papier / vnd euch zugefertigtem Brieff zu ſehen / Wir wollen vns aber zu Franckfurt vmbhören laſſen / ob wir nicht ein oder zween darzu bewegen köndten / daß ſie ſich zu euch begeben wolten / Doch müſſen wir zuuor wiſſen / welcher geſtalt jhr ſie halten vnd vnderhalten wollet: Wollen wir alßdan jhre Abfertigung auffs eheſt befördern helffen. Wolten wir euch / dem wir mit Gnaden ſonders wol gewogen / alſo gnediglich nicht verhalten. Datum in vnſer Stadt vnd Veſtung Caſſel / am 22. Maij, Anno 1591.

Wilhelm Landtgraff zu Heſſen.

Sequuntur eadem Literæ in Latinum conuerſæ propter exteros.

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER DILECTO, TYCHONI BRAHE, Domino de Knudſtrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS HASSIÆ, COMES IN CATZENELLEBOGEN, &c.

NOBILISSIME ET SINGVLARITER DILECTE. QVOD ſub dato Vraniburgi 2. Aprilis nobis ſignificaueris, te iam Tomum primum de Recentioribus cœli Phænomenis Prælo ſubmittere in animo habere, eumq; nobiſcum communicare velle obtuleris, id eò lubentius intelleximus, quòd in prædicto Tomo quaſi ex profeſſo de Rectificatione Stellarum Fixarum, cuius iam diu ſingulari deſiderio tenemur, non ſolùm tractes, verumetiam aliquot centenas Stellas ex Obſeruationibus tuis emendatas recenſeas. Ipſum itaq; Opus expectabimus, clementer gratiam relaturi. Quantùm ad Mathematicum noſtrum, is ante aliquot Menſes de aduersâ valetudine grauiter quidem nobis conqueſtus eſt, & licet per literas idipſum indicarit, noſq; ipſi clementer, vt veniret manderi-

daueri-

dauerimus, tamen necdum aduenit. Quòd autem non redeat, ſatis admirari nequimus; Suſpicamur ex graui aliquo ac pernicioſo morbo ipſum alicubi decubare, quem quò diutius ſecum fouerit, eò peius habebit. Ad Rangiferum quod attinet, eſt apud nos adoleſcens quidam Danus, ex familiâ BILDORVM, qui nobis retulit, Frideriſburgi in Horto ferarum Regis, itemq; Hafniæ, eius generis aliquot eſſe. Quæſiuimus ex eo an verè Rangifer eſſet, negabat, dicens admodum altâ ſtaturâ eſſe Animal, quemadmodum in Germanico libro Geſneri, Anno 1563. Tiguri excuſo, fol LXXXV. Iconem & deſcriptionem eius inuenimus. Verùm ex ijs, qui cum Regina VVolffenbütelij fuerant, nihil tale expiſcari potuimus. Rangiferos ceruos ex Suetia, duabus vicibus ad centenarium vſq; numerum huc deferri curauimus, qui omnes hyberno tempore bene ſe habuere, & in glacie vehiculum, ſuo more, traxere: At vbi calor redijſſet, ad vnum omnes perierunt, ita vt clarè videamus, quòd æſtate & calore ingruente in hiſce regionibus perdurare nequeant. Ad Alces autem quod attinet, vnicam in Horto noſtro ferarum alimus Zapffenburgi, quæ à Feſto Martini huc vſq; benè habet, curſitat, ſaltat, & bonarum rerum eſt, ac præſertim cum in Horto ferarum viridi noſtro eſſedo circumuehimur, adcurrit nobis quam poteſt proximè, nosq; non aliter ac canis aliquis obſeruat. Verùm cornua non admodum illi ſuccreſcunt, nec vltrà digiti menſuram, hoc ipſo tempore, prominent. An hoc fortè ſignum ſit, eas in hiſce oris difficulter degere, dies docebit. Nos iterum in Sueciam miſimus, an fortaſſis plures ibidem nanciſci queamus. Si autem ipſemet vnam aut alteram, præſertim quæ cicures eſſent, ad nos tranſmittere poſſes, rem nobis apprimè gratam præſtares; nos eius viciſſim clementer meminerimus, ſumptusq; & viaticum benignè rependemus. De Chartopæo, quem expetis, clementer te celare nequimus, vnum vnicum ſaltem nos habere, qui iam primùm Opus aggreditur, Papyrumq; (vti ex præſentis Epiſtolæ charta & ad te miſſis literis videre eſt) conficit paulò groſſiorem. Francofurti nihilominus inquiri curabimus, num vnum aut alterum permouere queamus, qui ſeſe ad vos conferre velint. Præſciendum tamen nobis, quibus conditionibus eos habere & alere velis; quo cognito eorum profectionem cumprimùm promoueri curabimus. Atq; hæc te, ergà quem gratioſa voluntate ſingulariter affecti ſumus, clementer celare noluimus. Datum ex Vrbe noſtra & Arce Caſſellana, 22. Maij, Anno 1591.

VVILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIÆ.

Dem Durchleuchtigſten / Hochgebornen Fürſten vnd Herrn / Herrn VVilhelm, Landtgrauen zu Heſſen / Grauen zu Catzenelnbogen / Dietz / Ziegenhain vnd Nidda: Meinem gnedigen Herrn.

DUrchleuchtigſter / Hochgeborner Fürſt. Ewer F. G. ſind meine fleißwillige Dienſte nach allem vermügen jederzeit zuvoran bereit. Gnedigſter Herr / Ew. F. G. an mich vnder dato den 22. Maij nechſthin / auß jhrer Stadt vnd Veſtung Caſſel außgangenes Schreiben / iſt mir nu erſt den 7. huius allhie auff Vraniburg zu handen kommen. Wo es ſo lange $3\frac{1}{2}$. Monat / vnder Wegen ſey auffgehalten / kan ich nicht wiſſen / ſonſt hette ichs zeitlicher zu beantworten nicht vnderlaſſen.

Was erſtlich meines fürhabenden Operis primum Tomum de Recentioribus cœli Phænomenis belangt / in welchem Capite 2. Stellarum Fixarum Reſtitutio fundamentaliter tractirt wirdt / deſſen Ew. F. G. in jhrem Schreiben gedenckt / Darauff kan Ew. F. G. ich dienſtlich nicht verhalten / daß daſſelb Opus noch nicht vollends durch den Druck verfertigt iſt / Denn ich dieſen Sommer anderer nothwendiger auffliegender Geſchefften halben nicht weyl gehabt / ſolchem auffzuwarten. Wenn aber Gott Gnad vnd gelegenheit verleihen wirdt / daß es dieſen Winter möchte fertig werden / alßdenn wil ichs Ew. F. G. jhrem begeren nach / mittheilen.

Daß Ew. F. G. Mathematicus, Rothmannus, noch nicht zu Ew. F. G. wider ankommen geweſen / ſolchs thut mich nicht wenig verwundern / denn er hat ſich bey mir nicht anders mercken laſſen / denn daß er von ſtunden wider zu rück gen Caſſel ſich begeben wolte / welches nu eben ein Jahr verlitten iſt. Wofern der Morbus (deſſen Ew. F. G. meldung thut) in cauſa were / daß er ſo lange außbleibt / ſo hette er je mitler zeit ſich können curiren laſſen. Er ließ ſich ſolchs mangels allhie gar nicht vernemen / ſonſt were vielleicht hie ſo gut Paracelſiſch Remedium dagegen zu finden / alß anderßwo / welches jhme auch ohn zweiffel wol bewuſt iſt. Jch gedencke aber / ſo er noch nicht widerumb zu Ew. F. G. ankommen iſt / er werde ſich mit dem erſten wider einſtellen. Es were gut / daß er das Opus Stellarum Fixarum mit erſter gelegenheit verfertigte / auff daß die langweylung vnd groß angewandte mühe vnd fleiß nicht hinder bliebe / ſondern andern / vnd Poſteritati zu nutz kommen möchte.

So viel das Rienſthier betrifft / da Ew. F. G. von ſchreibt / hab ich wol auch in dem Deutſchen Geſnero, welchs Buch mir auch bey der handt iſt / ſein Iconem vnd Deſcriptionem gefunden / der es ein Roßhirſch nennet / Aber bißhero hab ich noch nicht erfahren können / daß ein ſolches allhie ſoll verhanden ſeyn. Jch bin ſelber zu etlichen malen bey Königlicher Maieſtat / Hochlöblicher gedechtnuß / im Thiergarten geweſen / hab aber kein ſolchs allda jemals ver-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

nommen. Deßgleichen auch nicht zu Koppenhagen. So ich aber noch einige wiſſenſchafft darumb kriegen kan/ wil Ew. F. G. ich davon Bericht zuſtellen.

Der Rhenböcke oder Thier/ ſeyndt wol allhie ein oder zwey auffm Holm zu Koppenhagen gegangen/ wie ich im vorigen Schreiben angezogen hab/ Aber ſie können allhie den Sommer vber nicht leben/ vnd die Hitze vertragen/ viel weniger im Landt zu Heſſen/ oder andern orten/ die mehr gegen Süden liegen/ Denn ſie haben jhre ſtelle in dem gar Septentrionali parte Noruegiæ vnd Sueciæ, vnd können nicht wol an andern orten vberbleiben. Aber die Elendsthier/ wiewol ſie auch auß Norwegen vnd Schweden jren vrſprung haben/ ſo können ſie doch allhie in Dennemarck etliche Jar vber/ wenn ſie wol vnderhalten werden/ verharren. Verſehe mich darumb/ man werde ſie auch in Deutſchlandt ziehen vnd halten können/ Denn es bißweylen hie im Sommer wol ſo hitzig iſt alß dort. Jch hab letzſt mal/ da Ew. F.G. ich zuſchrieb/ eines hie gegen vber in Schonen/ auff meinen Gütern gehabt/ vnd wie ichs hab wollen herüber auff dieſe Jnſul holen laſſen/ iſt es an die Stadt/ mit Namen Landskronen/ die hie gegen vber ligt/ ankommen/ vnd allda etliche Tage auffm Schloſſe/ bey einem Edelmann/ der meiner Schweſter Tochter hat/ von luſt wegen auffgehalten/ da es denn/ alß man vber Tiſch geſeſſen/ ein mal die Treppe hinauff gegangen/ vnd ſich in der Stuben von ſtarckem Bier ſo voll getruncken/ daß es im wider herab gehen/ die Stiege hinab gefallen/ vnd das eine Bein zerbrochen/ welchs man mit keinem fleiß wider heylen kunde laſſen. Vnd iſt alſo darüber geſtorben. So baldt ich aber ein anders oder ein par widerumb bekommen kan/ die zam ſeyn/ wil Ew. F. G. ich die gutwillig vnd mit allem fleiß zuſchicken.

Ferner/ da Ew. F. G. in jrem Schreiben mention thut vom Papiermacher/ daß Ew. F. G. nach einem oder zween zu Franckfurt wolte vmbhören laſſen/ kan Ew. F. G. ich nicht bergen/ daß ich ſelber ſchon einen bekommen hab/ der deß Handtwercks gnugſam erfaren/ vnd nu mit einem Geſellen im Wercke iſt/ vmb Druckpapier zu machen. Thu mich gleichwol gegen Ew. F. G. dienſtlichſt vnd zum höchſten bedancken/ daß dieſelbige gnedigen willens geweſen/ vnd ſich nicht beſchweret/ ſolch vngemach meinet halben auff ſich zu nemen. Wo Ew. F. G. ich hinwiderumb nach meinem geringen euſſerſten vermügen zu dienſt vnd gefallen ſeyn kan/ darzu erbiete ich mich gantz willig/ vnd ſoll Ew. F. G. mir ohn das zu gebieten haben. Wil Ew. F. G. in Schirm deß Allerhöchſten zu langwiriger glücklicher Geſundtheit vnd Landsregierung hiemit dienſtfleiſſig befolen haben. Datum Vraniburg, den 8. Septemb. Anno 1591.

Ewer F. G.

Dienſtwilliger

TYCHO BRAHE.

POSTSCRIPTA.

Vff daß aber diß mein Schreiben nicht alleine von den Irdiſchen Thieren/ ſondern etwas de Cœleſtibus (quæ noſtra eſt voluptas) inhalte/ wolte ich nicht vnderlaſſen/ Ew. F. G. zu ſignificiren, daß Martis Stella, der ſonſten mehr alß die andern Planeten/ den Calculum Aſtronomicum eludirt, iſt im letzſten Acronycho ſitu, welches geſchehen iſt im anfange deß 9. Tags Iunij, circa Perigæum ſolare, mit dem Calculo Copernicæo gar nahe vbereingeſtimmet/ alſo/ daß kaum $\frac{1}{3}$. Grads gefehlet hat/ ſo doch den Numeris Alphonſinis nach bey $4\frac{1}{2}$. Grad zu viel geweſen / welchs ſonſten in andern Oppoſitionibus Solis & Martis, deren ich etliche obſeruirt; nicht geſchicht. Vnd hab Martem zuvor / wenn er iſt pernox geweſen/ circa Arietis & Libræ initia, in medio quaſi loco inter Apogæum & Perigæum ſolare, conſiderirt, daß er alßdan von deß COPERNICI Calculo bey 2. oder 3. Grad abgewichen iſt/ vnd das in partes contrarias, prout ferebat Eccentricitatis ſolaris ratio. Es hat auch die Alphonſina Supputatio allda nicht beſtehen können. Auß dieſem iſt leichtlich apud rem penitius introſpicientes abzumercken/ daß da noch ein ander inæqualitas fürhanden ſey / è ſolari Eccentricitate prouenieus, die ſich in den apparentem motum Planetarum inſinuirt. Vnd wird in Marte, quoad tres ſuperiores, am meiſten geſpürt/ dieweyl er ſeinen Circuitum ad Solem nicht ſo groß hat/ alß die andern/ daß darumb Eccentricitas Solis reſpectu ambitus, quem is deſignat, ein ſenſibilem proportionem hat/ die doch in Ioue geringer/ vnd in Saturno gar wenig geſpürt wirdt. Hierauß iſt zu ſchlieſſen/ daß vnſere Inuention in Hypotheſibus cœleſtibus, welche ich lib. 2. de æthereis Phænomenis cap. 8. generaliter & lato modo indicirt hab/ alleine mit den Apparentijs vbereinzuſtimmen vermag. Vnd daß weder die alte Ptolemeiſche/ noch die newe Copernicciſche hierin nicht beſtehen/ denn ſie können dieſe inæqualitatem nicht gebürlich excuſiren. Ich hab auch von dieſem in geheim mit Ew. F. G. Mathematico, alß er hie war/ geredt/ der ſich denn nicht wenig darob verwundert hat / vnd bekandt/ daß er zuvor darhin nicht hab gedencken können/ ſonſt hette er ſein Iudicium de meis Hypotheſibus nicht alſo præcipitirt. Vnd iſt viel anders hierneben zu mercken/ welches zu weitleufftig wer/ allhie zu erkleren. Diß hab ich nu allein zum Beſchluß/ vnd vmb einige Aſtronomiſche Collation halben/ Ew. F. G. anzeigen wollen. Bittendt/ Ew. F. G. wolle dieſem/ nach jrem hohen in hac ſcientia Verſtande/ nachdencken/ vnd mir jhre Meynung davon gnedigſt zukommen laſſen. Datum vt ſuprà.

Sequuntur eædem Literæ in Latinum conuerſæ propter exteros.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIÆ, Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain & Nidda: Principi ac Domino Clementiſſimo.

S. D.

ILLVSTRISSIME ET GENEROSISSIME PRINCEPS. Poſt debitum Celſit. T. Officium meum, vnà cum omni promptitudine, & animi voluntatisq; propenſione; Clementiſſime Domine. C. T. literæ, datæ 22. Maij in Arce tuâ Caſſellanâ, 7. demùm huius Menſis Vraniburgi mihi redditæ ſunt. Vbi interim tres cum ſemiſſe Menſes detentæ fuerint, ſcire nequeo, alioqui non intermiſiſſem citiùs illis reſpondere.

Ad Operis itaq; mei de Recentioribus Phænomenis Tomum primum quod attinet, in cuius 2. Capite, de Stellarum Fixarum Reſtitutione fundamentaliter tractatur, cuius C. T. in literis ſuis meminit, celare C. T. officiosè nequeo, Operi illi nondum à Typographo ſupremam manum impoſitam eſſe; nam mihi æſtate hâc alijs quibuſdam & neceſſarijs negotijs impedito ocium non fuit ſimul illis vacare. Si verò DEVS gratiam & opportunitatem mihi conceſſerit, vt hâc inſtanti Brumâ abſolui poſſit, C. T. deſiderijs in illo communicando lubens ſatisfaciam.

Quod autem C. T. Mathematicus ROTHMANNVS nondum ad C. T. redierit, non parùm admiror. Nam dum mecum eſſet, nil aliud præ ſe tulit, quàm quòd confeſtim Caſſellas ſe recipere decreuiſſet, à quo tempore iam Annus elapſus eſt. Quòd ſi Morbus (cuius etiam C. T. meminit) in causâ fuit tam diuturnæ ipſius emanſionis, potuiſſet certè intereà temporis ſibi medelam adhiberi curauiſſe. Sed tale nihil apud me prodidit, alioqui fortaſſis & hîc tam inſigne Remedium Paracelſicum aduerſus malum illud repertum fuiſſet, quàm alibi vſquam, de quo etiam ipſi proculdubiò conſtitit. Exiſtimem illum ſi nondum ad C. T. reuerſus ſit, quamprimùm acceſſurum. Ex re eſſet eum primâ occaſione Opus Stellarum Fixarum abſoluere, ne diuturna illa & exantlata moleſtia diligentiaq; intercidat, ſed alijs quoq; ac poſteris vtilitati eſſe poſſit.

Quantum autem ad Rangiferum, de quo C. T. ſcribit: Eius ego Iconem & deſcriptionem in Germanico Geſneri Exemplari (quod etiam in Bibliothecâ meâ ſeruo) reperi, vbi Hippelaphus appellatur. Reſciſcere tamen hactenus nequiui, an tale aliquod animal hîc alicubi inueniatur. Fui aliquoties ipſemet cum Regia Maieſtate piæ memoriæ in Horto ferarum eius, verum tale aliquod nunquam ibidem animaduerti, vti nec Hafniæ. Si quid

tamen in poſterùm eâ de re percepero, C. T. eius faciam certiorem. Rangiferorum ceruorum fuerunt quidem vnus aut alter Hafniæ, vtì in prioribus meis literis attigi, verùm æſtatem hîc ſuperuiuere & calorem tolerare non potuerunt, multò minus in Haſſiâ, aut alijs in locis ad Meridiem magis remotis: Habent enim manſiones ſuas in admodùm Septentrionali Noruegiæ, & Suetiæ parte, nec alijs in oris ſupereſſe facilè poſſunt.

Alces autem licet etiam ex Noruegia & Suetia originem ſuam trahant, poſſunt nihilominus hîc in Daniâ aliquandiu, ſi benè habeantur, perdurare. Putem idcirco etiam in Germaniâ haberi, aliq; non difficulter poſſe. Nam interdum æſtiuo tempore non minùs hîc aër feruet, quam iſtic. Habui vltimò, cum C. T. ſcriberem, vnam hinc è regione in Scaniâ in villâ meâ, & cum in hanc Inſulam deportari eam in animo haberem, venit Landscronam, quod Oppidum huic Inſulæ ex aduerſo ſitum eſt, vbi in Arce aliquot dies apud virum Nobilem, cui Neptis mea nupſit, animi causâ detenta fuit, acciditq; vt cum menſæ aſſiderent, gradus ſponte aſcenderit, ſeq; ex validiore cereuiſiæ potu adeò ingurgitarit, vt in deſcendendo gradib9 deciderit, pedemq; alterum fregerit, qui poſtea nullâ diligentiâ curari potuit, ita vt hâc ratione obierit. Quamprimùm autem aliam habere potero, aut etiam par aliquod ex ijs quæ cicuratæ ſunt, eas ad C. T. promtè & ſtudioſè tranſmittam.

Porrò cum C. T. in ſuis literis mentionem faciat Chartopæi, quodq; C. T. de vno aut altero habendo Francofurti inquiri curare velit, celare C. T. nequeo, me nunc aliquem nactum eſſe eius opificij ſic ſatis peritum, qui iam cum ſocio ſibi adiuncto, opus ipſum aggreſſus eſt, vt chartam impreſſoriam paret. Nihilominus C. T. officioſiſſimè gratias ago, quòd clementer voluerit, nec grauata ſit, moleſtiam illam meâ causâ ſubire; ſicubi viciſſim C. T. pro mediocritate meâ inſeruire, gratumq; quid præſtare potero, planè volentem & promptum me inueniet, & C. T. mihi etiam abſq; hoc, quod volet, præcipiet. C. T. tutelæ Omnipotentis, vt diuturnâ & felici valetudine ac gubernatione fruatur, his officioſè commendatam velim. Vale. Datum Vraniburgi, 8. Februarij, Anno 1591.

T. Celſit.

Addictiſſ.

TYCHO BRAHE.

POSTSCRIPTA.

VT AVTEM HÆ MEÆ LITERÆ NON TANTVM DE ANIMALIbus terreſtribus, ſed etiam aliquid de Cœleſtibus corporibus (quæ noſtra eſt voluptas) agant: nolui omittere, quò minùs C. T. ſignificarem, Stellam Martis, quæ aliàs plus cæteris Planetis Calculum Aſtronomicum eludit,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

eludit, in poſtremo Acronichio ſitu, qui fuit initio diei 9. Iunij, circà Perigæum ſolare, quam proximè acceſſiſſe ad Calculum Copernicæum, ita vt hic vix $\frac{1}{6}$. Gradus aberrarit, cum tamen in numeris Alphonſinis circiter $4\frac{1}{2}$. Gradus abundauerint. Quod nihilominus in alijs Oppoſitionibus Solis & Martis, quarum aliquot obſeruaui, non accidit: & in Marte anteà, cum pernox eſſet circa Arietis & Libræ initia, in medio quaſi loco inter Apogæum & Perigæum ſolare, conſideraui, cum à COPERNICI Calculo circiter 2. aut 3. Gradus deflexiſſe, idq́; in partes contrarias, prout ferebat Eccentricitatis ſolaris ratio. Nec tum etiam conſiſtere potuit Alphonſina Supputatio. Vnde facilè ab ijs qui rem penitus introſpiciunt, animaduertitur, adhuc aliam latere inæqualitatem è ſolari fortè Eccentricitate vel aliunde prouenientem, quæ ſeſe apparenti Planetæ motui inſinuet. Deprehenditur autem quam maximè, quoad tres ſuperiores, in Marte, cum circuitum ad Solem non tam magnum habeat, quàm cæteri, vt propterea Eccentricitas Solis reſpectu ambitus quem is deſignat, ſenſibilem ingerat proportionem, quæ tamen in Ioue minor & in Saturno quàm minima animaduertitur. Hinc concludere licet, noſtram Inuentionem in Hypotheſibus Cæleſtibus, quam lib. 2. de æthereis Phænomenis cap. 8. generaliter & lato modo indicaui, ſolam cum Apparentijs concordare poſſe, & neq; veteres Ptolemaicas, neq; nouas Copernicæas hîc ſibi conſtare: Nam inæqualitatem hanc conuenienter excuſare nequeunt. Hâc de re etiam cum C. T. Mathematico dum hîc eſſet contuli, qui haud parum hæc admiratus, & ſimul confeſſus eſt, iſta ſibi in mentem priùs venire non potuiſſe; aliàs iudicium ſuum de meis Hypotheſibus non ita præcipitaſſet. Verùm multa alia ſimul conſideranda veniunt, quæ prolixum foret hîc declarare. Hæc ſaltem Concluſionis gratiâ, & vt Aſtronomicam aliquam collationem C. T. adferrem, indicare volui; Rogans C. T. vt iſta pro ſuâ in hâc arte ſingulari intelligentiá, conſiderare, mihiq́; ſententiam ſuam hâc de re clementer tranſmittere velit. Datum vt ſuprà.

Dem Veſten/ vnſerm lieben Beſondern/

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudſtrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue

zu Heſſen/ Graue zu Catzenelnbogen/ etc.

VNſern gnedigen Gruß zuvor/ Veſter lieber Beſonder/ Wir mögen euch gnediglich nicht verhalten/ daß wir in vnſerm Thiergarten ein Elendsthier haben/ daß ſich dan dieſen Winter vnd Sommer vber wol gehalten/ vnd fein zugenommen hat/ jm auch ſonſt nichts mangelt/ alß daß es keinen Gehülffen hat. Weyl wir dan auß ewerm

jüngſten Schreiben ſub dato den 2. Aprilis verſtanden/ daß jr auch ein Elendthier hettet/ vnd vns daſſelbige gerne zuſtehen laſſen woltet/ So nemen wir daſſelbige von euch zu gnedigen danck an/ vnd haben demnach nicht vnderlaſſen wollen / gegenwertigen Botten zu euch abzufertigen / vnd jm zu befehlen/ daß er bemelt Elendt bey euch abholen/ vnd vns zufüren ſoll. Woferne jr vns nu daſſelbige/ ewerm Zuſchreiben nach/ folgen laſſen wollet / wie wir vns gleichwol zu euch verſehen thun / ſo geſchicht vns daran zu angenemen gefallen/ vnd wollen wir es hiernechſt mit einem hübſchen Zapffenburger gegen euch erwidern/ vnd ſonſt in Gnaden eingedenck ſeyn.

Wir zweiffeln auch nicht/ jr werdet in dem Deutſchen Exemplari Geſneri de Animalibus Quadrupedibus geleſen haben / was er fol. 85. von einem Thier / ſo Rix, oder wie etliche wollen / Orix genandt wirdt / ſchreiben thut/ Möchten gerne wiſſen/ ob jr davon etwas in Erfarung bracht/ oder auch mit Leuten geredt/ die es geſehen/ oder berichten können/ was es vor ein gelegenheit darumb habe/ vbi inueniatur, & ſi tantæ proceritatis, quantæ à Geſnero pingitur, ſiet.

Vnſer Mathematicus CHRISTOPHORUS ROTHMANNUS, iſt bey vns noch nicht widerumb ankommen/ vnd ob wir jn wol zu vns anhero erfordert/ ſo hat er ſich doch ſeiner Schwacheit halben (darumb wir gleichwol keine eigentliche gelegenheit wiſſen) entſchüldigen laſſen.

Die begerte Papiermacher haben wir bißhero vber angewendten fleiß nicht bekommen können / Wir haben aber vnſern Dienern / ſo wir jetzt angehende Franckfurder Meß abgefertigt/ befolen/ daß ſie ſich daſelbſt fleiſſig vmbhören ſollen/ ob ſie dieſelbigen zuwegen bringen mögen / Was nu dieſelbigen außrichten/ davon ſolt jr hiernechſt berichtet werden.

Was wir dißmal von Zeitungen bey handen gehabt/ davon thun wir euch hierneben Abſchrifft zufertigen / vnd werdet jr darauß vernemen / wie es in Franckreich vnd andern orten jetziger zeit ſtehet / vnd daß es miſerrimus Status totius Europæ iſt. Was jhr dan de Statu Daniæ vnd ſonſt newes habt/ begeren wir gnediglich/ vns ſolchs hinwider zu communiciren. Vnd bleiben euch mit gnedigem guten Willen wolgewogen. Datum in vnſer Stadt vnd Veſtung Caſſel/ am 31. Auguſti, Anno 1591.

Wilhelm Landtgraff zu Heſſen.

POSTSCRIPTA.

WAn auch ewere Obſeruationes Stellarum Fixarum & erraticarum fertig/ möchten wir dieſelbige wol haben/ mit den vnſern zu rectificiren.

Mit dem Orix wollet fleiſſig nachfragen / ob vnd an was orten man es finde / vnd wie es allenthalben qualificiret, Dan Brieffszeiger ewer Vetter Aſcanius

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Aſcanius Bilde, wil dero im Thiergarten zu Coppenhagen vnd zu Croneburg oder Friderichsburg etliche geſehen haben / Aber bey weitem deſcribiret er es nicht ſo groß alß Geſnerus, dan 23. Span / iſt ein groſſe höhe / von einem Thier / doch iſts dem Creatori nich vnmöglich.

Subijciuntur eædem Literæ Latinitate donatæ, vt & ab exteris intelligantur.

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER DILECTO, TICHONI BRAHE, Domino de Knudſtrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS HASSIÆ, COMES IN CATZENELLEBOGEN, &c.

GRATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS, NOBILISſime & ſingulariter dilecte; Celare te clementer nequimus, habere nos in horto noſtro ferarum Alcem, quæ Hyeme & æſtate proximè elapſis optimè ſe habuit, egregieq; accreuit, vtì nec adhuc quicquam ipſi deſit, niſi quòd ſociâ deſtiruatur. Cum itaq; ex proximis tuis literis datis 2. Aprilis intellexerimus, te etiam Alcem habere, quam nobis lubens donare velis; clementer & gratioſè eam ipſam à te acceptabimus; nec intermittere potuimus, quin præſentem hunc Tabellarium ad te eo nomine ablegaremus, eiq; mandaremus vt prænominatam Alcem ad nos deduceret, modò eam iuxta literarum tuarum tenorem nobis concedere volueris, prout hac de re nihilominus haud addubitamus. Erit id nobis quàm gratiſſimum, noſq; in poſterum generoſo Equo Zapffenburgenſi te remunerabimus, & aliàs etiam tui viciſſim clementer meminerimus.

Non dubitamus quoq; quin apud Geſnerum Germanicum de Animalibus Quadrupedibus legeris, quid fol. 85. de Animali quod Rix, aut vt quibuſdam placet, Orix appellatur, ſcribat: Scire vehementer auemus, an eâ de re quidquam experientiâ tibi compertum ſit, aut cum hominibus contuleris qui id viderint, aut docere potuerint, quæ conditio eius ſit, aut vbi inueniatur, & num tantæ proceritatis, quantæ à Geſnero pingitur, ſiet.

Mathematicus noſter CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS nondum ad nos reuerſus eſt: Et licet eum per literas reuocauerimus, attamen infirmitatis ſuæ ergò (quamuis nec de hac nobis quippiam certi conſtet) excuſare ſe voluit.

Deſideratos à te Chartopæos etiam ſummâ adhibitâ diligentiâ hactenus nanciſci nequiuimus. Præcepimus autem miniſtris noſtris, quos ad inſtan-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

tes Francofurdenſes Nundinas amandauimus, vt ipſi ibidem diligenter diſquirant, an aliquos adipiſci poſſint. Quid verò ij effecturi ſint, de eo proximis noſtris literis certiorem te faciemus.

Nouarum Rerum, quantum hoc tempore ad manus habuimus, deſcriptum his adiunximus; vnde cognoſces, quomodo ſe Res Gallicæ, & aliarum orarum habeant, quodq; miſerrimus ſit Europæ totius Status. Si quid de Statu Daniæ, aut aliàs etiam noui habueris, id nobiſcum viciſſim communicari clementer petimus. Permanemus autem tibi clementi ac gratioſâ voluntate fauentes. Datum in Vrbe & Arce noſtrâ Caſſellana, 31. Auguſti, Anno 1591.

VVILHELMVS LANDGRAVIVS HASSIÆ.

POSTSCRIPTA.

QVamprimùm Obſeruationes tuæ Stellarum Fixarum & Erraticarum abſolutæ fuerint, libenter eas haberemus cum noſtrâ rectificatione conferendas.

De Orice diligenter inquiras, an, & vbi locorum inueniatur, & quomodò vndiquaq; qualificetur: Siquidem literarum harum allator cognatus tuus Aſcanius Bilde, vidiſſe ſe in horto ferarum Hafniæ & Croneburgi aut Fridериſburgi aliquot eiuſcemodi putet. Verùm procul abeſt, vt ex indicatione eius tantæ magnitudinis ſit, quantæ pinxit Geſnerus: Nam 23 Spitami, pro Animali ingentem conſtituunt altitudinem. Nihilominus Creatori non eſſet id impoſſibile.

Dem Durchleuchtigſten/ Hochgebornen Fürſten vnd Herrn/ Herrn VVILHELM, Landtgrauen zu Heſſen/ Grauen zu Catzenelnbogen/ Dietz/ Ziegenhain vnd Nidda: Meinem gnedigen Herrn.

DVrchleuchtigſter/ Hochgeborner Fürſt. Gnedigſter Herr/ Ewer F. G. kan ich dienſtlich vnangezeigt nicht laſſen/ wie daß ich derſelben Schreiben von jrem Deniſchen Jungen/ dem Bilden meinem Vettern den 23. Septembris wol empfangen hab. Jn welchem Ew. F. G. abermals von dem Elendsthier (wovon ich ein mal in meinem Schreiben Zuſage gethan) meldung thut. Was aber daſſelbig Thier (da ichs noch im vorradt hette/ vnd willens war/ Ew. F. G. vberzuſchicken) am Beinbruche fürn zufall bekommen hab/ vnd darüber geſtorben ſey/ ſolchs iſt in meinem vorigen Schreiben gnugſam angezogen/ Welch Schreiben ich dem Edlen vnd Veſten Henrich Rammel/ meinem beſondern gutem Freunde/ ſo baldt er mir Ew. F. G. Brieff (deß Datum vndern 22. Maij ſtehet)

hat

hat zugeſchickt/ widerumb vberliefern laſſen. Darauff er mich folgendts all-
hie beſucht/ vnd alſo ſolchen Brieff mit einem eigen Botten an Ew. F. G. ab-
zufertigen verheiſſen. Er hat auch allhie das mal vnder andern mit mir von de-
ro Theologorum (die Anno 1529. zu Marpurg zuſammen geweſen) Ver-
gleichung geredt/ vnd darneben ein Deutſches Scriptum (welchs Ew. F. G.
jme vberſchickt) gezeigt/ worin dieſelbige Concordantien Articulweiß verfaſt/
vnd mit Ew. F. G. Handtſchrifft allenthalben zu weiterer Verſicherung vn-
dergezeichnet ſeyndt. Vnd wiewol ich damals dieſelbige mit den jenigen/ die
in Hiſtoria Auguſtanæ Confeſſionis, Francofordiæ ad Mænum, per Mat-
thiam Ritterum Eccleſiaſten Anno 1578. editâ, & à Chytræo prius contex-
tâ, fol. 643. & ſeq. commemorirt werden/ ob alles da bona fide, wie es ſich ge-
bürt/ Latinè referirt vnd reddirt wirdt/ zu conferiren willens geweſen bin/ So
iſts doch (dieweyl gedachter Ramelius von hinnen nach Pommern notwendi-
ger Geſchefften halben eylete/ vnd auch vmb anderer fürfelle willen) nachblie-
ben. Es kan aber Ew. F. G. leichtlich mit dem jetztgedachten Lateiniſchen Ex-
emplari ein Collation hierin inſtituiren laſſen/ ob alles gebürlich vnd rechtmeſ-
ſig transferirt worden. Welchs ich auch gern thün wolte/ wan Ew. F. G. mir
auch ein Abſchrifft davon gnediglich communiciren, oder aber daß mir ermeld-
ter Ramelius ein Copey von dem ſeinigen mitteile/ geſtatten wolte. Dan ich
vermercke wol auß der widerparteyiſchen Theologen zu vnſern zeiten außgan-
genen Scriptis, daß ſie nicht allenthalben candidè & conuenienter Aduerſari-
orum ſententias citiren vnd außlegen/ ſondern daß ein groſſe Philautia, ambi-
tio, odium, vnd vincendi vindictæq; cupiditas bey jnen mehrern teils vber-
handt genommen/ Ita vt ſub prætextu promotionis veritatis Euangelicæ, ſe-
ipſos & ſua vt plurimum quærant. Aber man mag ſie in jrer Würde bleiben/
vnd jre Sachen ſelber verantworten laſſen.

Anlangendt aber mein vorbemeldts Schreiben (in welchem ich alle ge-
legenheit vom Elendsthier vermeldet hab) ſchicke ich Ew. F. G. nu daſſelb zu.
Dan da obgedachter Ramelius auff dem Wege/ alß er von hinnen nach
Deutſchlandt reyſete/ erfaren/ daß Ew. F. G. Junge allhie verhanden war/
hat er mir den Brieff wider zurück geſchickt/ vnd darneben einen andern/ den er
ſelbſt an Ew. F. G. dirigirt, auff daß ich Ew. F. G. Jungen dieſelbe/ vmb an-
dere Vnkoſten zu vermeyden/ mitgeben kündte/ welchs ich auch gethan hab/
dieweyl der Junge widerumb zu Ew. F. G. baldt zurück zeucht. Ich hab auch
vnder der zeit/ die er hie im Lande verharret/ allenthalben bey meiner Freundt-
ſchafft nachforſchen laſſen/ ob jrgendts ein Elendsthier/ das zahm ſey/ verhan-
den were/ aber niergendts ein ſolchs erfragen können/ ſonſt hette ich jetzunder
Ew. F. G. eines mit demſelbigen Jungen (der mir gnugſam zu verſtehen gab/
was Ew. F. G. für groſſe Luſt zu einem ſolchen Thier habe) vbergeſchickt.
Auff das aber Ew. F. G. gleichwol hierin mit dem erſten möchte gewilfart

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

werden / hab ich hinauff in Norwegen an Königlicher Maieſtat allda Stadthalter / den Edlen vnd Wolgebornen Axel Güldenſtern / welcher mein gar nahe Verwandter vnd ſehr guter Freundt iſt / fleiſſig geſchrieben vnd angelangt / daß er mir auffs wenigſt ein par derſelbigen Thier / die dajung weren / mit erſter gelegenheit herab ſchicken wolte / dan dero in ſeinem Lehen vnd Gebiete etliche verhanden ſeyndt. Hab auch gleichfalls einem andern Edelman in Norwegen / der mir nahe beſchwägert iſt / geſchrieben / daß er mir auch ein par auß ſeinem Lehen (da man auch der Gattung nicht wenig findet) mit dem erſten wolte zuſtehen laſſen. Bin darumb guter hoffnung / ich werde auffs wenigſte von dieſer einem / wo nicht von allen beyden / dero Thieren etliche bekommen. Welchs / ſo es nicht vorm Winter geſchehen kan / hoffe ich doch auffs Vorjar Ew. F. G. hierin nach irem willen dienſtlich zu ſeyn.

Was antrifft das ander Thier / welchs Orix genandt wirdt / hab ich das auch in meinem Deutſchen Geſnero nachgeſucht / vnd ein kurtze Beſchreibung davon am 68. Blat gefunden / doch keine Verzeichnuß darbey / So meldets auch nicht / wie hoch vnd groß es ſeyn ſoll. Worauß ich vermercke / daß Ew. F. G. Deutſcher Geſnerus ein ander Buch vnd Exemplar ſey / dan welchs mir bey der Handt iſt. Es muß ein gewaltig groß Thier ſeyn / vnd wol bey zweyer Mans höhe erreichen / wan es 23. Spann hoch iſt. Von dieſem weiß man in vnſern Landen / vnd den jenigen / die noch mehr gegen Norden gelegen ſeyndt / bißhero gar nichts zu ſagen / dan es wirdt allda kaum gefunden. Ich bin wol newlich in erfarung kommen / daß vorbemeldter Axel Güldenſtern vor kurtzer zeit / ein ſeltzames vnd zuvor nicht viel bekandtes Thier in Norwegen / von den jenigen Leuten / die vber die hohe vnd mit Schnee bedeckten Klippen auff beſondern langen vnd breiten Höltzern vnder den Füſſen faſt gemacht / gar ſchnell lauffen / alſo / daß ſie ein Hirſch ereylen können / ſoll auffgeſpürt haben. Aber was es für ein Thier ſey / vnd wie groß / hab ich noch nicht gnugſam erfaren können. So baldt ich einige Wiſſenſchafft davon kriege / wil ich Ew. F. G. ſolchs anzeigen.

Von den Obſeruationibus Stellarum Fixarum, davon Ew. F. G. allhie auch meldung thut / hab ich in meinem vorigen Schreiben anzeigung gethan / daß daſſelbig Buch / darin ſie begriffen werden / noch nicht vollendts in Druck verfertigt ſey. So baldt aber das geſchicht / ſoll Ew. F. G. daſſelb zuzuſchicken nicht vnderlaſſen werden.

Daß Ew. F. G. Mathematicus ROTHMANNVS, noch bißhero ſich nicht hat eingeſtelt / thut mich je lenger je mehr verwundern / vnd es muß ſeltzame Vrſache haben / daß er ſo lange außbleibt. Ewer F. G. wirdt wol Mittel finden / daß ſie jn widerumb zu ſich alliciren könne / wan ſie ſchon einige Liberalitet, mehr alß ſonſt / auff jn wagen ſolte / auff daß er das vorgenommene Opus Fixarum Stellarum deſto williger vnd bälder verfertige. Es mangelt jme am

Ingenio

Ingenio vnd Wiſſenſchafft darzu nicht/ Aber mir hat wol an jme gedaucht/ daß er (wie Ew. F. G. auch zuvor von jm geſchrieben hat) einen eigenwilliſchen Kopff haben ſolte/ worauff jme nur gelüſtete ſeinen eigen Hut auffzuſetzen. Wie man dan offt findet/ daß excellentia Ingenia auch jre ſonderliche Gebrechen vnd Næuos haben/ die man dan/ ſo ſie nicht anders zu corrigiren ſeyndt/ gedulten mag. Jch verſehe mich zu jme/ er werde ſich noch beſinnen/ vnd ſich zu Ew. F. G. wider einſtellen/ vnd im fürhabenden Wercke keinen fleiß vnd mühe ſparen/ damit es mit dem erſten an Tag möchte kommen.

Von den Papiermachern hab ich Ew. F. G. auch im vorigen Schreiben zuverſtehen geben/ daß ich deren jetzunder keinen bedürffe/ diewcil ich ſelbs ſchon lengſt Leute bekommen hab/ die mir die Arbeit verrichten. Thu mich gleichwol für den erbottenen gnedigen willen/ gegen Ew. F. G. dienſtlich vnd zum höchſten bedancken: Gleichsfalls auch für die mitgeteilte newe Zeitung/ die mir gar angenem geweſen ſeyndt.

Was dieſe Länder antrifft/ weiß ich Ew. F. G. nichts newes widerumb zuzuſchreiben/ dan daß Status Daniæ vnd Noruegiæ, noch (Gott Lob) gar friedig vnd richtig ſey. Der Allmechtige Gott wölle weiter Gnade verleihen. Weiß E. F. G. dißmal weiters nicht zuzuſchreiben/ Wo aber etwas fürfellt/ ſolches ſoll Ew. F. G. mit erſter gelegenheit referirt werden. Vnd wil Ew. F. G. in Gottes Allmechtigen gnadenreichen Schirm/ zu langwiriger Geſundtheit vnd friedlicher Landsregierung/ hiemit befohlen haben. Datum Vraniburg, den 26. Septembris, Anno 1591.

Ewer F. G.

Dienſtwilliger

TYCHO BRAHE.

POSTSCRIPTA.

NAch dem ich vermercke auß Ew. F. G. Brieff/ daß der ROTHMANNVS noch nicht in ſo lange zeit angekommen iſt/ gedencke ich wol/ daß er auch die Deſcriptionem meorum Inſtrumentorum, welche er hie verzeichnet hat/ kaum wirdt Ew. F. G. zugeſchickt haben. Darumb hab ich nicht wollen vnderlaſſen/ meinem Deuſchen Amanuenſi zu befehlen/ daß er von new ein Deſcription davon/ ſo viel jm in der eyl müglich were/ zuſammen ſchriebe/ welche Ew. F. G. hierbey mit vorgemeldten Knaben bekommen wird. Wan ich ſelbſt ein mal beſſer weyl habe/ bin ich willens alle meine Inſtrumenta Aſtronomica deutlicher vnd fleſſiger/ beyde mit jre Fabricâ vnd vſu zu beſchreiben. Ew. F. G. wolle dieſe geringe Conſignation in gnedigen Willen annemen. Datum vt ſuprà.

Sequuntur illæ ipſæ Literæ in Latium ſermonem conuerſæ propter exteros.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIÆ, Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain & Nidda : Principi ac Domino Clementiſſimo.

S. D.

ILLVSTRISSIME ET GENEROSISSIME PRINCEPS, Clementiſſime Domine. Celare Celſit. T. officioſè nequeo, literas C. T. à Danico ſuo puero BILDE 3. Septembris rectè mihi traditas eſſe; In quibus C. T. Alcis iſtius (quam in meis ſemel promiſi) iterum mentionem facit. Qualem autem illud ipſum Animal (dum adhuc penes me eſſet, ac ad C. T. tranſmittere id in animo haberem) ex pedis ſui fractura exitum habuerit, in prioribus meis literis ſufficienter indicatum eſt, quas Nobiliſſimo viro, Dn. HENRICO RAMELIO, amico meo ſingulari, confeſtim ac ille C. T. Epiſtolam (ſub dato 22. Maij) ad me miſerat, viciſſim tradi curaui. Ipſe verò paulò pòſt me hîc inuiſit, eaſdemq; literas ad C. T. cum proprio Tabellario ſe amandaturum conſtituit. Quo etiam tempore inter alia mecum de Theologorum (qui Anno 1529. Marpurgi conuenerant) conciliatione loquutus eſt, Germanicumq; hac de re ſcriptum, quod C. T. ipſi miſerat, oſtendit, in quo Concordantiæ iſtæ articulatim comprehenſæ, & C. T. manu vbiq; vlterioris certitudinis causâ ſubſignatæ ſunt. Et licet eas tunc cum ijs, quæ in Hiſtoriâ Auguſtanæ Confeſſionis, Francofurti ad Mænum per Matthiam Ritterum Eccleſiaſten Anno 1578. editâ, & à CHYTRÆO priùs contextâ, fol. 643. & ſequen. commemorantur, an videlicet omnia ibi bonâ fide, ſicuti acta ſunt, Latinè exprimantur, conferre decreuiſſem; tamen id, cum prædictus RAMELIVS hinc in Pomeraniam, ob neceſſaria quædam negotia, properaret, tùm quoq; ob alia impedimenta, intermiſſum eſt. Poterit autem facilè C. T. Collationem quandam curare inſtitui cum prænominato Latino Exemplari, vt dignoſcatur, an omnia conuenienter & ſyncerè tranſlata ſint : Quod ipſemet adhuc lubens facerem, modò C. T. deſcriptum eius clementer mihi communicarit, aut vt RAMELIVS exemplum mecum impartiatur, permittere velit. Facilè ſiquidem animaduerto ex aduerſantium Theologiæ Profeſſorum noſtri æui editis ſcriptis, eos non candidè vbiq; & conuenienter Aduerſariorum ſententias citare aut interpretari, ſed magnam & peruicacem Philautiam, ambitionem, odium & vincendi vindictæq; cupiditatem apud eorum quam plurimos irreligioſè præualere, ita vt ſub prætextu promotionis veritatis Euangelicæ, ſeipſos & ſua vtplurimùm quærant. Sed hi in valore ſuo relinquantur, & cauſam ſuam ipſi apud iuſtum iudicem, prout poterint, dicant.

Quantum

Quantum autem ad prædictas meas literas, in quibus omnem Alcis conditionem explicaui, eas C. T. iam tranſmitto. Nam cum prænominatus RAMBLIVS hinc in Germaniam profecturus in via reſciuiſſet C. T. puerum hîc adeſſe, literas iſtas mihi remiſit, ſimulq; alias, quas ipſe ad C. T. direxerat, vt eas C. T. puero, vitatis maioribus expenſis, vnà traderem. Quod etiam à me factum, ex quo puer ille ad C. T. quam citiſſimè reuertatur. Ego intereà dum hîc moraretur, vbiq; apud cognatos meos inquiri curaui, num alicubi Alce cicurata inueniretur, ſed nuſquam talem reperire licuit: Alioqui ſtatim eam cum puero hoc (qui ſatis mihi indicauit quantum iſto animali C. T. delectaretur) ſimul tranſmiſiſſem. Vt autem C. T. deſiderijs hâc in parte nihilominus gratum quid à me præſtaretur, ſcripſi diligentiſſimè in Noruegiam ad Regiæ Mâieſtatis ibidem Viearium, Nobiliſſimum virum AXILLVM GVLDENSTERN, qui ſanguine mihi admodum propinquus, amicusq; intimus eſt, vt ad minimum par Animalium horum, quæ ibi fortaſſis ad manus habet, primâ opportunitate huc mittat; nam in eius prouincia aliquot eiuſcemodi reperiuntur. Similiter etiam alij cuidam Nobili in Noruegia, qui me affinitate tangit, ſcripſi, vt etiam par aliquod ex Prouinciâ ſuâ (in qua eius generis quoq; non pauca obuia ſunt) quamprimùm ad me curare velit. Bonam itaq; ſpem foueo, me ſaltem ab alterutro, ſi non ab vtroq;, eorum animalium aliquot impetraturum. Quod ſi ante Hyemem fieri nequeat, ſpero me inſtante verè C. T. hâc in re ex ſententiâ gratificaturum.

Ad alterum illud Animal, Orix dictum, quod attinet; de eo in Germanico meo Geſnero inquiſiui, & breuem eius deſcriptionem pag. 68. hanc tamen abſq; vllâ Icone reperi, vbi neq; altitudinem eius, neq; magnitudinem indicauit. Vnde conijcio C. T. Germanici Geſneri aliam editionem eſſe, quàm quæ mihi nunc ad manus eſt. Oportet Animal admodùm magnum ſit, ita vt duorum hominum altitudinem superet, modò ſit 23. Spitamos altum. De hoc in noſtris oris, & alijs ad Septentrionem remotioribus, nihil ſcitur; vix enim illic degit. Intellexi quidem nuper, prædictum AXILLVM GVLDENSTERN, non ita diu, inſolitum & anteà parum Noruegis notum Animal, apud eos, qui per altas illas & niue coopertas rupes, aſſeribus in longum leuigatis, quos plantis ſubnectunt, adeò velociter currunt, vt etiam ceruum ſubinde aſſequantur, indagaſſe: At qualis quantaq; fera illa ſit, nondum ſatis expiſcari potui. Quamprimùm certi quid de eâ percepero. C. T. id ſignificabo.

De Obſeruationibus Stellarum Fixarum quarum etiam C. T. meminit, in prioribus meis literis mentionem feci; quòd videlicet opus illud, in quo comprehenduntur, nondum planè à Typographo abſolutum ſit: Quamprimùm autem id fiet, non intermittam C. T. hoc quicquid erit tranſmittere.

Quòd autem C. T. Mathematicus ROTHMANNVS necdum redierit, id quo diutiùs, eò magis miror. Peculiarem ſubeſſe cauſam neceſſe eſt, quòd

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

tandiu emaneat. C. T. facilè aliquam rationem inibit, quâ ipſum ad ſe benignè alliciat, vtut liberalitate aliquâ maiori quàm anteà ergà illum vteretur, quò eò libentius & citius Opus ſuſceptum Stellarum Fixarum expediat. Non deſtituitur ad hoc ingenio & ſcientia, verùm facilè ex ipſo perſpexi, ſui (velut de eo etiam antea C. T. ſcripſit) capitis eſſe, cui, prout libuerit, proprium imponit pileum; veluti plerunq; excellentia ingenia ſuis etiam næuis obnoxia ſunt, qui ſi corrigi nequeant, ferendi. Exiſtimem ipſum adhuc animum mutaturum, vt ad C. T. breui redeat, nec in Opere inchoato laborem vllum ſubterfugiat, quo id lucem publicam maturè videre queat.

De Chartopæis C. T. in proximis quoq; meis literis certiorem feci, quòd eorum nunc nullo egeam; nam quoſdam iamdudum nactus ſum, qui illud Opus expediant. C. T. nihilominus pro oblatâ clementi voluntate, officiosè gratias ago, vti etiam pro communicatis nouis, quæ accepta mihi fuerunt.

Quantum ad has Regiones attinet; noui nihil ſcio quod C. T. reſcribam. Nam Daniæ & Noruegiæ Status (laus DEO) pacificus & tranquillus eſt. Omnipotens DEVS gratiam ſuam porrò concedat. Plura C. T. hoc tempore quæ ſcribam non habeo; ſi quid tamen interim occurret, id C. T. primâ occaſione referetur: Hisq; C. T. Omnipotentis DEI tutelæ, vt diuturnâ valetudine & pacificâ gubernatione fruatur, commendatam velim. Datum Vraniburgi, 26. Septembris, Anno 1591.

T. Celſit.

Addictiſs.

TICHO BRAHE.

POSTSCRIPTA.

POSTQVAM, EX C. T. LITERIS INTELLEXI, ROTHMANNVM nondum, vel tanto interlapſo tempore, reuerſum eſſe, eſt cur ſuſpicer ipſum deſcriptionem meorum Inſtrumentorum, quam hîc ſtudiosè exarauit, vix ad C. T. tranſmiſiſſe. Idcirco omittere nolui quin Amanuenſi meo Germanico præciperem, vt eorum indicationem aliquam (quoad tam citò fieri poſſet) conſcriberet: quam C. T. hiſce adiunctam per prædictum puerum acceptura eſt. Quando aliàs mihi peroportunius ocium vacabit, animum induxi, omnia mea Inſtrumenta Aſtronomica vberiùs & accuratiùs vnà cum fabrica eorum ac vſu explanare. Interim C. T. breuem hanc conſignationem clementer acceptet. Datum vt ſuprà.

Ein zuſammen gefaſte Beſchreibung / welche kürtzlich inhelt / was für Aſtronomiſche Inſtrumenten der Edel vnd Wolgeborne TYCHO BRAHE hat anrichen laſſen.

Vnd

Erſt von den jenigen/ die in dem fürnemſten Hauß am Schloß Vraniburg, welchs hernacher delinirt wirdt/ gefunden werden.

Anfenglich aber vón den Inſtrumenten, die in dem Thurm oder Obſeruatorio gegen Süden / welchs mit litera O gezeichnet iſt/ ſeyndt gemeinlich diſponirt.

I.

EIn halber Circul/ welches Diameter ſechs Cubitos lang iſt. Hat ſein Perpendiculum & Regulam in extremitate Diametri, in initio circumferentiæ applicatam. Iſt vberall in 90. Gradus geteilt / Alſo/ daß 45. gleich oben im mitten deß arcus ſub perpendicularem fallen. Eſtq; Orichalco obductus, & inſiſtit Horizonti azimuthali, è ſolido conſtanti ferro, atq; in Dimetiente habenti 4. cubitos, quem 5. columnæ cum ſuis cochleis ferreis (quas Perennes vocant) quibus totum Inſtrumentum in æquilibrium Horizontis dirigitur, ſuſtinent. Dieſer Semicirculus kan allenthalben mit ſeinem Manubrio vmbgetrieben werden. Hat an einer ſeiten ſtarcke Eyſerne Stangen pro ſuſtentaculis, damit es ſeinen ſtandt in plano circuli verticalis behalte. Vnd ſtehen oben darauff ornatus causâ Geometria & Arithmetica, porrigentes Aſtronomiæ ſublimiùs ſtanti auxiliatrices manus, hæc numeris, illa Triangulis; ſculptilibus omnes tres affabrè expreſſæ imaginibus.

II.

Ein Sextans Aſtronomicus, cuius arcus Orichalco obductus, hat an der einen ſeiten neben dem principal Centro Cylindrico, noch ein ander deßgleichen/ & huic in arcu correſpondentem locum, cui (quoties neceſſitas poſtulat) pinnacidium imponitur ad obſeruandum minimas diſtantias, quæ alioqui obſeruatu eſſent difficiles. Sonſt hat dieſer Sextans auch ſeine andern Pinnacidia, in Radij & Regulæ terminis. Hoc Inſtrumento capiuntur exquiſitè tam Diſtantiæ quàm Altitudines Stellarum intra 60. Gradus, diuerſimodè tamen illud applicando.

III.

Ein Quadrans, qui tota ſua ſuperficie à centro ad circumferentiam è ſolido conſtat Orichalco. Begreifft in ſeinem radio $1\frac{1}{2}$. cubitos, vnd hat neben

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ſeiner gewönlichen Diuiſion noch andere beſondere Außteilung. Darzu innerhalb dem Horizont (welcher Stalen iſt/ vnd im Dimetiente beynahe drey cubitos gibt) ein Pulpitum, da man auffſtehendt den Quadranten nach ſeinem Perpendicul richten/ vnd zum obſeruiren wenden vnd tractiren kan.

IIII.

Regulæ Ptolemaicæ Orichalco omnibus ſuis partibus veſtitæ, in quibus duorum Angulum quæſitum ambientium laterum quodlibet 4. cubitos continet: Diuiſioq; Hypothenuſæ, Tabulæ ſinuum ſex Cyphras pro ſinu toto comprehendenti, omnimodè ſatisfacit. Haben am Fuß deß abſtehenden lateris jre Schrauben/ womit das Perpendiculum (welchs im ſelbigen latere herab hengt) vnd alſo das gantze Inſtrument rectificirt kan werden/ incluſo thecæ perpendiculi filo, ne vento quocunq; flante dimoueatur.

V.

Noch ein ander Inſtrument, pro Diſtantijs, die nicht vber 30. Grad ſeynd/ per vnicum Obſeruatorem capiendis. Sein arcus iſt von Kupffer/ vnd iſt in Noua Stella am meiſten gebraucht worden/ hat 4. cubitos à centro ad circumferentiam.

VI.

Ferner ein Quadrant, mit ſeinem Horizonte, Regul, Schrauben/ vnd allem/ von ſtarckem guten Meſſing/ gantz gemacht. Dieſen kan man von einander legen/ vnd widerumb zuſammen ſetzen/ vnd mit ſich führen wo man wil. Begreifft in radio, à centro ad circumferentiam ſchier anderthalb cubitos, vnd in Dimetiente Horizontis etwas darüber.

VII.

Es ſeyndt auch allda Armillæ Zodiacales verhanden/ deren Circuli auß gantzem Kupffer gegoſſen vnd darnach gedrehet ſeyndt/ haben beynahe 3. cubitos in Diametro, alſo/ daß die Gradus jre ſingula Minuta per puncta tranſuerſalia comprehendiren können. Aber diß Inſtrument iſt antiquirt, dan die Armillæ ſuo pondere ſich all zu viel aggrauiren, daß man nicht exactè, wie mit den andern Armillis æquatorijs, damit obſeruiren kan.

Bey dieſem Obſeruatorio iſt ein groß Horologium, welchs die Stunden/ Minuten vnd Secunden zeigt/ vnd das paucis exceptis durch einige rotam Orichalcicam, welche zwey Cubitos in Diametro hat/ vnd in 1200. Zehne gar fleiſſig außgeteilt. Hat auch darneben zwey ander kleinere Horologia, die deßgleichen Horas, Minuta vnd Secunda zeigen.

Atq; hæc præmemorata Inſtrumenta habent ſuum proprium Obſeruatorium in Arce ſuprà Muſæum, verſus Auſtrum, ſic, vt ex hoc loco, in quamcunq;

cunq; Hemiſpherij partem libuerit, explicatis tectis obſeruatio inſtitui poſſit. Vnd ſtehet gegen Oſten/gleichfalls auch gegen Weſten / bey dieſem Obſeruatorio, ein Suſtentaculum mit einem Globo, da man die Sextantes zum obſeruiren aufflegt/ ein jedes auff ſeinem beſondern außgebaweten Altaan.

VIII.

Gegen Süden aber/neben dieſem Obſeruatorio, iſt noch ein ander kleines/ darin allein ein Inſtrumentum Armillarum æquatoriarum, mit Meſſing gantz vberzogen/ ſtehet. Der Meridian, darin die andern Armillæ vmblauffen/ iſt von Stael/ vnd hat im Diametro beynahe 4. cubitos. Sein Fuß/ der das gantze Inſtrument treget/ vnd durch 4. Schrauben recht ordinirt, iſt von gantzem harten Eyſen fleiſſig vnd hübſch gemacht. Vnd allhie kan man auch das Tach auffſchlahen/ zu welchem ort man wil/ vmb die Obſeruation zu inſtituiren.

Folget nu von den Inſtrumenten, die im andern groſſen Obſeruatorio, litera R notirt, auffm Schloſſe gegen Norden ſtehen.

IX.

Erſtlich/ Regulæ trilateræ, wovon die zwey latera an einander gefaſt ſeyndt / Alſo / daß ſie auffm vnderſten latere (welches ſich jnen beyden in der gröſſe vergleicht/ vnd 5½. cubitos lang iſt) im auff vnd niederziehen ſich biegen. Das vnderſte ligt allzeit in Horizontis æquilibrio, mouirt ſich herumb in Circulo Azimuthali, vnd reſpondirt auch mit ſeiner Außteilung/Tabulæ ſinuum, ſex Cyphras totaliter habenti. Seyndt mit Meſſing allenthalben bekleidet/ neben den arcubus, da ſich die zwey latera an auffziehen/ vnd jren feſten ſtandt halten. Darneben iſt der Horizon, welcher auff einer feſten vnd runden Mawer ligt/ auch von Meſſing/ vnd hat im Diametro bey 12. cubitos. Diß Inſtrument hat auch ſeine ſonderliche Schrauben/ womit es ad examen perpendiculi gerichtet wirdt/ & iuxta Obſeruatoris oculum ein lang auffſtehendts perpendiculare fulcrum, worüber ein Gewicht hengt/ welches die zwey auff vnd niedergehende latera empor helt/ damit das abſtehendt latus, auff der Zahl/ die es inter obſeruandum, in tertio & iacente latere zeigt/ vnuerrückt bleibe. Ad ſæpedictorum duorum laterum iuncturam, affixum eſt Pinnacidium vnum, & alterum ad Obſeruantis oculum infrà, rimulas habens ſuperiori parallelas.

X.

Ein halber Sextans, habet duos diuerſos arcus magnitudine æquales, quorum vtriq; ſuum proprium reſpondet centrum Cylindricum. Iſt auß

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

zweyen gleichen Circulis gemacht/ vnd ein jeder arcus in 15. Grad geteilt: Sic, vt primus Gradus in vno arcu, & primus Gradus in altero arcu dicta centra parallelè reſpiciant. Dieſe Centra ſtehen geraum einen Cubitum weit von einander/ vnd eben ſo weit auch die initia Diuiſionum in dictis arcubus. Hæc interſtitia æquiparant quaſi quartam partem magnitudinis ſemidiametri Circulorum, ex quibus hoc Inſtrumentum ſuam habet menſurationem. Ligt auffm Fuſſe/ auff ſolche weiſe gemacht/ daß mans in omnia plana verſus Stellas dirigiren kan. Sein vſus iſt pro minoribus Stellarum intercapedinibus, welche durch die andern Sextantes, vbi etiam duobus Obſeruatoribus opus eſt, nicht alſo gemechlich können genommen werden. Dieſes Inſtruments lenge iſt 3½. cubitorum.

XI.

Ein Chalybeum Inſtrumentum in 60. Gradus geteilt. Ligt auff etlichen gantzen vnd halben Circulis, dadurch es auch in omnes cœli partes kan commodè dirigirt werden. Hiemit werden Stellarum Diſtantiæ per vnicum Obſeruatorem abgemeſſen.

XII.

Noch ein ſtaelen Sextans bifurcatus, cuius longitudo eſt 4. cubitorum. Hat zwey verſcheidene Pinnacidia extra centrum, quibus oculi admouentur: & duo in arcu, ad quæ radij viſuales diriguntur; ſatisq; præcisè diſtantias, licet aliquanto maiori negotio, rimatur.

XIII.

Deß hochberümbten NICOLAI COPERNICI Parallaticæ Regulæ von Holtze/ woran die teilung mit Ritzen durch Dinten ſchwartz gemacht/ verzeichnet ſtehet/ welches COPERNICVS mit ſeiner Handt ſelber gemacht vnd gebraucht hat. Sunt TYCHONI Varmiâ ex Pruſſiâ dono miſſæ. Latera huius Inſtrumenti æqualia ſeyndt ein jedes 4. cubitos lang. Dieſes Inſtrument hat TYCHO mehr vmb deß hochlöblichen COPERNICI willen / memoriæ tanti artificis causâ, in Ehren/alß daß es nützlich ſey/oder in einige Obſeruation rechtmeſſig zu gebrauchen. Vnd wie groß er das halte/ zeiget das Carmen, das er darbey geſtellt hat/ welchs in der Lateiniſchen Explication folgen ſoll.

Dieſe bißher à numero IX. erzehlte Inſtrumenta ſtehen gegen Norden im Obſeruatorio, da man das Dach auch allenthalben kan auffſchlagen vnd außſehen/ da es von nöten thut. Auſſerhalb dieſem Obſeruatorio ſtehen/ wie oben/ auch zwey Columnæ oder Fulcimenta, mit jren oben einverfaſten Globis, da man die Sextantes zum obſeruiren aufflegt/ eines gegen Oſten/ vnd das ander gegen Weſten / ein jedes für ſich beſonder auff einem außgebawteten Altaan/ mit Gallereyen vmbgezogen.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

XIIII.

Adhuc aliæ Armillæ æquatoriæ. Seyndt mit den obgedachten beynahe in einer gröſſe/ mit Meſſinge vberzogen/ vnd der Meridianus von Eyſen: Stehen in einem beſondern kleinen Obſeruatorio litera S ſignirt, gegen Norden/ auff daß man dadurch obſeruiren könne/ was man durch die erſtgemeldte/ die im kleinen Obſeruatorio gegen Süden litera N notirt ſtehen/ vmb deß Hauſes willen/ in plaga cœli Septentrionali nicht ſehen kan.

XV.

Noch iſt ein anderer von Meſſing gantz gegoſſener Quadrans, in einer vnderen Kammer deß Hauſes/ gegen Sudweſt/ an die Mawer mit ſtarcken Eyſern Schrauben faſt gemacht/ gerade in plano Meridiei geſtellet/ vnd hat in einem Loche/ welches gegen Süden durch die Mawer gehet/ im Centro ein Cylindrum Orichalcicum deauratum, cuius beneficio vmbra Solis, vel radij Stellarum, in binis pinnacidijs hincinde in ipſa Quadrantis circumferentia mobilibus, excipiuntur, & altitudines ſiderum in hac eadem circumferentia ſubtiliter diſcernuntur; habet enim quilibet Gradus non ſaltem ſingula Minuta diſcriminatim per puncta tranſuerſalia diſtributa; ſed etiam quodlibet Minutum in ſex partes, ſiue dena ſecunda eâdem ratione ſubdiuiditur. Dan der Quadrant iſt an ſich ſelbſt gar groß/ vnd hat à centro ad circumferentiam fünfftehalbe cubitos. Innerhalb dieſem Quadrant in ſpacio vacuo iſt deß TYCHONIS Effigies an ein Taffel abgemalet/ ſo groß alß er iſt/ ſitzet vnd lehnet ſich an einen Tiſch/ vnd weiſet mit die eine Handt zu dem Loche in die Mawer hinauff/ da die Obſeruationes durch dieſen Quadranten geſchehen. Sonſt iſt auch daſelbſt ein archytectoniſch Gemål angezeigt/ darin in diuerſis contignationibus viel von den andern ſeinen Inſtrumentis abgezeichnet/ vnd die Studenten darbey/ wie ſie damit zu obſeruiren pflegen. Darneben auch ein Studorium, da etliche beym Tiſche ſitzen/ alß wan ſie ſtudirten vnd calculirten. Es iſt auch ſein Laboratorium Pyronomicum darunter/ doch mit etlichen Fornacibus, vnd die jenigen/ die darauff warten/ verzeichnet. Diß alles iſt alſo arte pictoria in minori forma repræſentirt, alß wan es von obgedachtem groſſen Effigie weit abſtůnde/ wiewol es alles in einem plano iſt. Zu vnderſt ligt einer von ſeinen Schießhunden bey ſeinen Füſſen auch abgemalet/ ſo groß alß er war/ non tam nobilitatis, quàm ſagacis ingenij Symbolum. Vnd iſt beyde die Effigies vnd alles ander Gemål in area huius Quadrantis nur ornatus cauſa, vnd daß das Spacium nicht ledig ſtůnde/ gemacht.

XVI.

Im Muſæo, da die Studenten deß Tages jre Operationes haben/ vnd deß TYCHONIS Bibliotheca gefunden wirdt/ welches iſt in media contigna-

tione

tione deß runden Turriculæ, gegen Süden/ ſtehet ein groſſer Globus; der allenthalben mit gutem dicken Meſſing vberzogen iſt/ ſo fleiſſig/ alß wan er von einem ſtück gegoſſen were/ vnd iſt durchauß iuſt rundt/ Auch ein jeder Grad/ beyde im æquatore vnd Ecliptica per puncta tranſuerſalia in ſingula ſexaginta Minuta geteilt. Dan er hat in ſeinem Diametro 6. pedes, vnd der Meridian, darin er vmbleufft/ iſt von hartem Stael/ woran auch alle Gradus in ſingula Minuta ſubdiuidirt ſeyndt. Der Horizon iſt mit Meſſing oben ein Span breit gekleidet/ vnd hat ſeine Gradus Azimuthales. Vnd der Fuß/ welcher bey 5. Schuch hoch/ iſt mit zierlichen Eyſen tranſuerſim wol verbunden/ alſo/ daß er den Globum ſtetig vnd faſt zu tragen vermag. Stehen auch daran allerley artifices Mathematici künſtlich gemalet.

Was auff dieſem Globo außwendig an dem Horizonte mit güldenen Buchſtaben Lateiniſch geſchrieben ſtehet/ wirdt man finden bey der nachfolgenden Lateiniſche Verſion.

Es werden auch in demſelbigen Muſæo ſonſt andere Globi, groß vnd klein/ ſechs oder acht numero gefunden/ partim cœleſtes, partim terreſtres, vnd ſonſt allerley andere kleine Organa Aſtronomica vnd Automata. Auch herumb her an der Wandt zwiſchen den Fenſtern ſeyndt in Taffeln angemacht/ præſtantium aliquot Aſtronomorum Effigies, alß nemlich: HYPPARCHI, PTOLEMÆI, ALBATEGNII, & NICOLAI COPERNICI. Additur etiam Illuſtriſſimi Principis, Domini VVILHELMI, Landgrauij Haſsiæ, &c. Darzu auch deß berümbten Poëtæ Buchanani, & ſeptem Philoſophorum Italicorum, qui ante annos circiter centenos vixerunt. Vnd ſonſt werden viel andere dergleichen in demſelbigen Muſæo, von Philoſophiſchen vnd Aſtronomiſchen Sachen gefunden/ welchs all zu lang wer zu erzehlen.

Von den Inſtrumenten, ſo auſſerhalb dem Schloß in Cryptis ſubterraneis ordinirt ſeyn.

Auſſerhalb dem Schloſſe gegen Süden/ bey 70. Schrit von dem Walle/ hat der TYCHO ein beſondern Sternhauß in einem Colle, durch etliche Cryptas, welche alle von vnden biß oben gemawert ſeyndt/ machen laſſen/ daß ſich nicht wol in plano repræſentiren leſt/ jedoch ſo viel müglich/ in nachfolgende Figur für Augen geſtalt/ welche abgezeichnet iſt/ wie es ſich außwendig leſt anſehen/ wan man im mitten/ alß bey dem Buchſtaben B ſtünde.

Erſtlich bey dem A iſt fornen gegen Norden/ ein Portal von gehawenem Stein/ von welchem ein gemawerte Treppe hinab gehet. Vber dieſem Portal ſtehen drey außgehawene gekrönte Löwen/ vnd hat der mittelſte ein Hieroglyphiſch Scepter zu tragen/ worin oben zwey gegen ein ander vmbgekerte Triangul

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

gul in zweyen Circulis orthogonaliter verfaſſet ſeyndt. Vnd iſt darunter ein Hemiſtychion, welchs in nachfolgender Lateiniſcher Außlegung geſetzt iſt.

Da man die Treppen hinnieder gehet / ſtehen gegen vber etliche Verſus im ſchwartzen Tutzſtein mit gülden Buchſtaben verzeichnet/ ſollen auch vnden im Lateiniſchen geſetzt werden.

Hinden auff der andern Seiten deß Portals/ vberm Buchſtaben A, ſtehet ein ander groſſer vierkandtigter Tutzſtein / auff welchem auch etliche wort in proſa mit güldenen Buchſtaben verzeichnet/vnd im Lateiniſchen gleichfalls zu finden ſeyndt.

Wan man nu von der Treppen hinein gehet / vnder das B, kömpt man in ein vierkandtigs Stüblein/ welches oben gleich der Erden gewelbet iſt. In demſelbigen ligen oben vber den Simſen an den vier Wenden/auff jeder Seiten zwey Aſtronomi abgemalet/ vnd ſtehet vnderm jeden ein Diſtichon an den Simſen verzeichnet. Wovon die Namen vnd Verſus ſeyn/wirdt infrà im Lateiniſchen referirt.

In dieſem ſubterraneo Hypocauſto, auff der Seiten gegen Oſten/kan man ein Paneel auffſchlagen / vnd dahinden iſt ein gemawert vnd gewelbt Bettſtet/worin TYCHO bißweylen ſelbſt / wan es inter noctu obſeruandum vnklar wirdt/ruhen kan. Wie auch hinder der andern Seiten ein ander gröſſere Bettſtet gleichfalls/auſſerhalb der Stuben verhanden iſt/für ſeine Studenten.

XVII.

Auff der Weſter Seiten in der Stuben / ſtehet ein langer Tiſch / dabey man ſitzen kan / vnd die Obſeruationes annotiren. Hinder dieſem Tiſche an der Wandt vnden an den Simſen hengt ein groſſes Inſtrument, wie ein Semicirculus, allenthalben verbunden vnd mit Meſſinge beſchlagen / damit man die diſtantias Stellarum, ſie mügen ſo groß ſeyn alß ſie wollen/ nemen kan/ vnd hat in ſeinem Diametro ſechs cubitos. Wan mans gebrauchen wil / ſo muß mans außtragen/ vnd auff ſeinen zugehörigen Fuß legen/ gleich wie die andern Sextantes.

In dem Nordweſter Winckel hangen zwey Vhrwerck bey dem Tiſch/ welche die Horas, Minuta vnd Secunda außweiſen / Alſo/ daß der die Obſeruationes anſchreibt / dabey ſitzen / vnd das Momentum, wan die Obſeruatio geſchicht/ flux anmercken kan. Auff dem einen gröſſern ſtehen zu öberſt fornan in Meſſing die Carmina außgeſtochen / ſo in der Lateiniſchen Verſion ſollen gefunden werden.

Hiegegen vber/ in dem Nordoſter Winckel/ ſtehet ein Eyſern Ofen vnderm kleinen Gewelb/alſo daß er keinen raum einnimpt/auff daß man tempore Obſeruationum in diß Stüblein könne einhitzen.

Oben vnder dem Gewelbe / da dieſelbige Stube mit zugedeckt wirdt/ ſtehet deß TYCHONIS neoterica inuentio Hypotheſium cœleſtium, ſo groß

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

alß daſſelbig Gewelb leiden mag/ abgemahlet. Vnd an dem ort/ da er ligt an die Wandt abcontrafeyet, zeiget er mit der einen Handt da hinauff/ vnd hat zwiſchen den zweyen Fingern einen gemalten Zettel/darauff geſchrieben ſtehet: QVID SI SIC? Alß wolte er zu den andern vorigen vnd vmbligenden Aſtronomos ſagen: Was dünckt euch davon?

Auß dieſem Stüblein gehet man allenthalben in die andern Cryptas, da die Inſtrumenta ſtehen/ durch beſondere Thüren.

XVIII.

Mitten für gegen Süden/ gehet man in die gröſſeſte Cryptam, welche mit C verzeichnet iſt/ darin ein groſſes Inſtrumentum Armillare verhanden/ welchs mit einer Armilla, die iuxta Polorum mundi Axin vmbläufft/ alle Declinationes Syderum am Hiñel/ wo ſie ſeyn/ leichtlich nemen kan: Vnd auch ein ander halber Circulus, der den Æquatorem repræſentirt, welcher auff 8. Steinern Seulen/ mit Eyſernen Schraubſtecken oben verfaſt/ ſecundum Æquinoctialis planum, befeſtiget ligt/ wodurch man die Diſtantias Æquatorias gar leichtlich vnd fleiſſig nemen kan/ vnd auch die tempora Æquatoria diſtantiæ Syderum à Meridiano ſehr iuſt erfaren/ dadurch die Momenta Obſeruationum gar fleiſſig gefunden werden/ vnd die Horologia, ſo offt es von nöten thut/ corrigirt. Dieſe halbe Armilla Æquatoria hat in jrem Diametro bey 9. cubitos, vnd die vorgemeldte gantze Armilla Declinationum begreifft im Diametro 7. cubitos, daß man alſo zwiſchen den mobilem circulum & fixum ſemicirculum kan gemachlich hingehen/ vnd ſeynde alle beyde allenthalben mit gutem Meſſinge vberzogen vnd wol verwaret. Der Axis, dabey die gantze Armilla vmblaufft/ iſt von hartem Eyſen/ doch inwendig hoel/ daß er ſich nicht ſuo pondere inclinire, vnd iſt wol bey drey Finger dick/ gantz fleiſſig teres gemacht/ auff daß er auff allen Seiten ſey wie ein Gnomon, darbey die Diſtantiæ Æquatoriæ paralleliter per appropriata pinnacidia in fixo ſemicirculo mota, können iuſt abgenommen werden. Hat auch ein Cylindrum in medio eiuſdem craſſitiei, bey welchem man gleichfalls die Declinationes in circũuolubili integra Armilla abmeſſet. Darneben ſeyndt zweyerley Treppen gemawert/ dadurch man beyde zu der gantzen vnd halben Armillen auff vnd abſteigt/ darnach es inter obſeruandum von nöten thut. Das vnderſte Ende vom Axi der runden Armillen, läufft vmb auff einer ſtalen vierkandten Platten/ welche mit Schrauben verſorget/ auff daß mans rechtmeſſig regiren könne/ vnd daß auffm langen vnd groſſen Gottländiſchen Steine/ der wol bey zwey Ellen in die Erde/ auff ein feſt ſteinern Fundament, geſetzet iſt/ vnd bey zwey Ellen vber der Erden außſtehet/ worin Athlantis Regis Mauritaniæ Gleichnuß künſtlich außgehawen iſt/ alß wan er den Himmel hülffe tragen. Das ander Ende deß Axis gegen Norden/ läuffet vmb in einem groſſen geſpalten

Eyſen/

Eyſen/ oben auch mit Schrauben verwaret/ welches an zwey groſſe vnd hohe runde ſteinerne Seulen / von harten Felſen gemacht/ gefeſtet iſt. Vnd ſtehet alles an dieſem Inſtrument ſo feſt / daß mans mit groſſer ſtärcke vnd gewalt nicht verrücken kan / wan man ſchon gerne wolte. Darumb / wan es ein mal recht gerichtet iſt / hat man darnach nichts daran zu rectificiren. So es aber geſchehe/ daß es durch langheit der zeit einigen mangel kriegte / kan mans balde vnd leichtlich durch die oben vnd vnden zugeordnete Schrauben in ſeine rechtmeſſigkeit widerumb einriehten.

XIX.

Alß man aber von dem Sudoſter Angulo deß Hypocauſti außgehet in Cryptam F, ſtehet darin ein Sextans quadricubitalis, womit man die Diſtantias Stellarum behende nemen kan. Hat ſein Fulcrum vnd runden Globum, darauff es in omnes cœli partes gewendet wirdt/ allzeit feſt ſtehen. Diuiſiones ſeyndt per puncta tranſuerſalia; vnd pinnacidia mit dem zugehörigen Cylindro ad centrum, werden durch rimulas & lineas parallelas gebraucht.

XX.

Gegen vber in dem Sudweſter Winckel/ gehet man in die Cryptam G, darin ſtehet ein groß Quadratum Geometricum, welches einen Quadranten in ſich faſſet/ der à centro ad circumferentiam 9. pedes comprehendirt, vnd iſt diß Inſtrument ex ſolido Chalybe gemacht/ Aber der arcus Quadrantis auff der Seiten/ da die Diuiſiones ſtehen/ iſt mit Meſſing/ durch Schrauben gar fleiſſig vnd ſchlecht angemacht/ bekleidet. Vnd iſt diß Inſtrumentum an ein groſſe vierkandtige Eyſerne Seule gefeſtet / welche perpendiculariter auffſtehet/ vnd zu vnderſt auff eine harte ſteinerne Seule geſetzt (die tieff in die Erden ſtabilitatis gratiâ vergraben iſt / vnd oben mit zugehörigen Eyſen vnd Schrauben verſorgt/ damit das gantze Inſtrument, wan es von nöten thut/ kan rectificirt werden/ welchs doch nicht viel nötig iſt/ wan es ein mal recht ſtehet) Zu öberſt aber gehet dieſelbe Eyſern Stange in ein rundt Loch/ welchs in concurſu zweyer groſſen langen Eyſern Stangen/ die orthogonaliter vber einander gehen/ vnd oben an die Mawer gefeſtet ſeyndt / gemacht iſt. Es hat auch diß Inſtrument ſeinen Circulum Azimuthalem, welcher auff der Mawer rundt vmb/ zu innerſt/ quaſi in media parte ligt/ alles mit Meſſing vberzogen/ vnd hat im Diametro bey 9. cubitos, Alſo/ daß man zwiſchen den Horizontem Azimuthalem, vnd dem Inſtrument gehen kan/ wans von nöten thut. Dieſe Crypta hat auch jre gemawerte Treppen / da man zu den Quadranten inter obſeruandum auff vnd nider ſteigen kan/ prout altitudines demetiendæ requirunt / vnd oben ein Dach / daß man beyde vmbdrehen vnd auffſchlagen kan/ mit ſeinen zugehörigen Löchern / nach dem es die Obſeruationes erfordern. Durch dieſem Inſtrument, daß groß vnd gantz Metallicum iſt / vnd wol ver-

feſtiget/ kan man gar fleiſſig die Altitudines Syderum, auch intra ſextam partem vnius Minuti, ſeu dena ſecunda, abmeſſen.

XXI.

Hernacher / alß man in das Hypocauſtum von der erſten Treppen wil eingehen/ kömpt man auff die Seite in die Cryptam G, worin noch ein ander Quadrant mit Meſſing beſchlagen / vnd allenthalben wol verwaret/ auff einer ſteinern Seulen/ vnd oben vnd vnden gleichfalls in Eyſen vnd Schrauben verfaſt / vmbläufft / vnd hat à centro ad circumferentiam 4. cubitos. Mit welchem die Altitudines Solis & Stellarum, intra quartam partem Minuti, auch gar iuſt abzumeſſen ſeyndt/vnd mit dem erſtgemeldten Chalybeo zu conferiren. Hat auch oben an der runden Mawer einen Circulum Horizontalem, mit Meſſing belegt/ darauff die Azimutha gezeichnet ſtehen/ welchs Diameter iſt fermè 6. cubitorum. Dieſe Crypta hat auch zu vnderſt jre Treppen / da man nach dem Quadranten, darnach es die notturfft erfordert/ auff vnd nieder ſteigen kan / vnd oben ſein Dach beyde vmbzudrehen vnd auffzuſchlagen/wie das vorige.

XXII.

Auff der andern Seiten gegen vber/ verſus Occaſum, gehet man in die Cryptam D, darin ſtehet auff vier kurtze ſteinern Seulen ein Inſtrumentum Armillarum Hypparchicarum & Ptolemaicarum, die den Zodiacum haben/ dadurch Longitudines & Latitudines Stellarum, on einige Supputation, vnà eâdemq; operâ, können genommen werden / vnd darumb von dem Tychone Armillæ Zodiacales genandt. Es ſeyndt aber dieſe Armillæ mit einem beſondern Compendio alſo gemacht/ daß ſie nicht ſo viel Circulos bedürffen / wie Hypparchus vnd Ptolemæus gebraucht haben / vnd ſeyndt ſo ſtarck vnd ſteiff componirt, daß ſie ſich ſelbſt wol in jrem gebürlichen Poſitu tragen mügen/vnd nit von jrem rechten plano diſtrahirt werden. Der Meridianus, darin ſie vmblauffen / iſt ex ſolido Chalybe, vnd der gantze Fuß/ der ſie treget / von Eyſen gemacht. Vnd haben dieſe Armillæ im Diametro beynahe tres cubitos, vnd ſeyndt auffin Meſſing/daſie mit inducirt, in ſingula Minuta per puncta tranſuerſalia ſubdiuidirt. Haben auch jre zubehörige Pinnacidia vnd Cylindrum in medio, wie an den andern Armillen, vnd vier ſtarcke Schrauben vnden am Fuß/ dadurch ſie mügen gerichtet werden/ ſo es von nöten thut.

XXIII.

Alß man zu dieſen jetztberürten Armillen wil eingehen/ hengt auff der Seiten in einem beſondern Repoſitorio, in der Mawer darzu gemacht / noch ein ander Sextans, der vier cubitos à centro ad circumferentiam hat / vnd iſt allenthalben / per omnes ſuas partes, mit Meſſinge bekleidet/ vnd an beſondern

orten

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

orten alſo mit cochleis verſorgt/ daß man jn von einander legen/ vnd iuſt, wie vor/ wider zuſammen ſetzen kan/ wan man jn an einen andern ort wolte hinfüren. Hat ſeine Pinnacidia vnd Diuiſiones den andern gleichmeſſig.

XXIIII.

Vnd diß ſeyndt die fürnembſten Inſtrumenta Aſtronomica, welche im Obſeruatorio ſubterraneo gefunden werden: Jedoch iſt noch auſſerhalb dieſen/ ein Armilla portabilis, welche bey drey cubitos im Diametro hat/ auch mit Meſſing beſchlagen/ & in ſingula Minuta ſubdiuidirt. Dieſe tregt man hinauß/ vnd legt ſie an die ſteinerne Pfeiler gegen Oſt oder Weſten/ durch die literas H vnd I gezeichnet. Womit auch die Declinationes Syderum abzumeſſen/ beſondern wan ſie nahe beym Horizont ſeyndt/ vnd man mit den andern groſſen Armillis Declinationum nicht wol darzu kommen kan.

Regulæ Ptolemaicæ, deren oben ſub numero IIII. gedacht iſt/ haben an dieſen jetztberürten Pfeilern auch jren gerichteten ſtandt/ alſo daß man ſie hie beym Sternhauſe gebrauchen kan/ wans alſo den Obſeruatoribus geliebt. Dan dieſe beyde Columnæ Lapideæ, die in arcubus areæ verſus Ortum & Occaſum ſtehen/ ſindt oben vnd vnden/ auff beyde ſeiten/ mit Eyſen vnd Schrauben alſo verſorgt/ daß man beyde die Regulas, vnd dieſe kleine Armillam daran einrichten vnd gebrauchen kan/ nach dem es gefellt.

XXV.

Es iſt auch allda ein Radius Aſtronomicus, von Meſſing gemacht/ verhanden/ da der lengſte Stab bey drey Ellen lang iſt.

XXVI.

Darneben ein Annulus Aſtronomicus, von eitelem Meſſing/ welcher im Diametro einen cubitum hat.

XXVII.

Auch ein kleiner Meſſings Quadrant, allenthalben vbergüldet/ der à centro ad circumferentiam einen cubitum inhelt/ vnd ſich auffm Eyſern Fuſſe reuoluirt.

XXVIII.

Darneben ein klein Aſtrolabium, von Meſſing/ vnd was ſonſten von zuſammen geordnete medijs pro excipiendis radijs & vmbris, vnd andern dergleichen mehr/ verhanden iſt.

Daß alſo im ſelbigen Obſeruatorio ſubterraneo bey XII. beſondere Inſtrumenta Aſtronomica gefunden werden/ zu allerley Obſeruationes gar fleiſſig gebreuchlich.

Vnden bey der Thür zwiſchen der Treppen A, & Cryptam E, iſt ein gewelbter Gang vnder der Erden angefangen/ durch welchen man auß dem

Laberatorio Pyronomico, welches auch vnder der Erden im groſſen Hauſe auffm Schloſſe iſt / möchte in diß ſubterraneum Obſeruatorium vnder der Erden auß vnd eingehen / alſo / daß man deß Nachts bey Winterzeiten / die Pforten an den Wallen nicht dürffte auff ſchlieſſen.

In der mitte von dieſen Cryptis, iſt das Gewelbe deß vndern Stübleins mit Klinckert vnd Cement wol verwaret / vnd hat an vier orten nahe bey dem Erdreich ſeine Fenſter / da der Tag einkömpt. Iſt ſonſt allenthalben mit Erden bedeckt / vnd mit grünem Graſe bewachſen / daß es ſcheint / wie ein kleiner Collis, worauff zu öberſt ein von Meſſing gegoſſenes Mercurij Bildt (welchs nach einer Romaniſchen Antiquitet, vberauß wol gemacht / daß man deßgleichen kaum finden ſolte) ſtehen pflegte / vnd bißweilen / wan man wolte / durch ein Mechaniſch Automatum vnder gemacht / gemächlich vmbgehen. Iſt bey einer Ellen vngefehr hoch geweſen. Aber der Tycho hat es dem Durchleuchtigſten Fürſten / Hertzog Henrico Iulio von Braunſchweig / alß derſelbig jn allhie auff Vraniburg beſucht / auff ſein begeren / dieweyl jme das Bildt ſo wol gefallen / geſchenckt.

Vnd diß iſt ein kurtze Verzeichnuß von deß Edlen vnd Wolgebornen Tychonis Brahe fürnembſten Aſtronomiſchen Inſtrumenten, beyde / Welche oben auffm Schloſſe Vraniburg, auch drauſſen in Cryptis ſubterraneis ſtehen. Seyndt zuſammen bey XXVIII. Welche groſſe vnd langwirige Arbeit vnd fleiß / vnd etliche Tauſendt Thaler expenſas, mehr dan zu glauben iſt / jme gekoſtet haben.

Aber dieſe alle iuſt vnd inſonderheit zubeſchreiben / daß man eigendtlich jre Compoſitionem vnd Vſum verſtehen möchte / iſt nicht wol müglich / ſondern daſſelb muß per ocularem experientiam & tractationem manualem geſchehen / von den jenigen / die darauff einigen rechten Verſtandt haben / vnd luſt vnd Liebe darzu tragen / deren man doch / auch vnder denen / die ſich für Aſtronomos außgeben / zu vnſer zeit (leider) wenig findet. Vnd ſo man ſie alle oder ein jeders inſonderheit eigendtlich per omnes circumſtantias beſchreiben ſolte / ſo wolte darzu ein beſonders / auch nicht geringe Buch / gehören / welchs auch alle Inſtrumenta vnd ein jedes für ſich per inuentionem, fabricam, & vſum explanirt, vnd jre Iconas gleichförmig abgezeichnet für Augen ſtellet. Welchen Laborem der Tycho ſelbſt / wan er von andern Geſchefften weyl hat / am beſten ins Werck ſtellen kan vnd vermag.

Was die Figuren belangen thut / deß fürnembſten Hauſes am Schloß / auch der ſonderlichen Crypten darauſſen / werden hernacher zuletzt in die Lateiniſche Explication für Augen geſtellet / vnd werden dorte / was Lateiniſche Vers vnd Schrifften allhie vnderlaſſen / gnugſam angezeigt.

Sequitur vnd folget jetzunder *Latina Explicatio.*

SYNO-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

SYNOPSIS
INSTRVMENTORVM ASTRONOMICORVM, QVAE HINC INDE IN INSVLA HVÆNNA diſponi curauit TYCHO BRAHE DANVS.

ET

Primò eorum, quæ in ſubſequente Arcis Vraniburgicæ Ichnographiâ, litera O ſignato Obſeruatorio, verſus Auſtrum vtplurimùm locata, conſpiciuntur.

I.

SEMICIRCVLVS, CVIVS DIAMETER SEX CVBITORVM EST IN Longitudine. Perpendiculum & Regulam habet in extremitate Diametri, ad initium circumferentiæ, applicatam. Diuiſus vndiq; eſt in 90. Gradus, ita vt 45. directè ſuperiùs in medium Arcus ſub perpendicularem incidant. Eſtq; Orichalco obductus, & inſiſtit Horizonti Azimuthali è ſolido conſtanti ferro, atq; in Dimetiente habenti 4. cubitos, quem 5. Columnæ cum ſuis cochleis ferreis (quas perennes vocant) quibus totum Inſtrumentum in æquilibrium Horizontis dirigitur, ſuſtinent. Hic Semicirculus vndiquaq; ſuo Manubrio circumagi poteſt. Munitus eſt ab altero latere firmis & ferreis vectibus tanquam ſuſtentaculis, vt poſitum ſuum in plano circuli verticalis vbiq; conſeruet. Inſiſtunt ei ſupernè, ornatus causâ, Geometria & Arithmetica, porrigentes Aſtronomiæ adhuc ſublimiùs diſpoſitæ auxiliatrices manus; hæc numeris, illa Triangulis; ſculptibilibꝰ omnes tres affabrè expreſſæ imaginibꝰ.

II.

Sextans Aſtronomicus, cuius arcus Orichalco obductus, habet ab altera parte iuxta principale centrum Cylindricum; aliud eidem ſimile, & huic in arcu correſpondentem locum, cui (quoties neceſſitas poſtulat) pinnacidium imponitur ad obſeruandum minores diſtantias, quæ alioqui captu eſſent difficiles. Prætereà etiam continet hic ipſe Sextans alia ſua propria pinnacidia in Radij & Regulæ terminis. Hoc Inſtrumento capiuntur exquiſitè tàm Diſtantiæ, quàm Altitudines Stellarum intra 60. Gradus, diuerſimodè illud applicando. Eſt autem ſufficiente magnitudine præditum, vtpote quod à centro ad circumferentiam 4. cubitos continet, & per puncta tranſuerſalia diuiſionem tam ſubtilem exhibet, vt intra dimidium minutum animaduerſio rata per hoc fieri queat.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

III.

Quadrans, qui tota ſua ſuperficie à centro ad circumferentiam è ſolido conſtat Orichalco. Complectitur in Radio 1½. cubitos, habetq́; præter vſitatam Diuiſionem, alias etiam binas peculiares Diſtributiones. Intrà quoq; Horizontem (qui Chalybeus eſt, atq; in Dimetiente circiter 3. cubitos occupat) pedale habet, cui inſiſtere licet, vt Quadrans ad Perpendiculum ſuum dirigi Obſeruationibusq́; accommodari poſſit.

IIII.

Regulæ Ptolemaicæ Orichalco omnibus ſuis partibus veſtitæ, in quibus duorum Angulum quæſitum ambientium laterum quodlibet 4. cubitos continet: Diuiſioq; Hypothenuſæ Tabulæ ſinuum ſex Cyphras pro ſinu toto comprehendenti, omnimodè ſatisfacit. Habent ad Baſin erecti lateris cochleas ſuas, quibus ad perpendiculum (quod ab hoc ipſo latere dependet) totum Inſtrumentum rectificari poteſt: incluſo thecæ perpendiculi filo, ne vento quocunq; flante dimoueatur.

V.

Aliud item Inſtrumentum pro Diſtantijs, quæ 30. Gradus non excedunt, per vnicum Obſeruatorem capiendis. Arcus huius ex ære eſt, & vſurpabatur quàm maximè in Nouâ Stellâ; habetq́; illud 4. cubitos à centro ad circumferentiam. Sed jam antiquatum eſt.

VI.

Porrò Quadrans cum ſuo Horizonte, Reguli[illegible]eis, quæ omnia ex ſolido facta ſunt Orichalco. Hic diſiungi vici[illegible] coniungi poteſt; & quocunq; libeat, transferri. Comprehendit in Rad[illegible] à Centro ad circumferentiam 1½. cubitos, & in Dimetiente Horizontis paulò vltrà.

VII.

Ibidem quoq; Armillæ Zodiacales conſpiciuntur, quarum circuli ex ſolido ære fuſi tornatiq́; ſunt. Cubitos ferè 3. continent in Diametro, adeò vt Gradus ſingula ſua Minuta per puncta tranſuerſalia comprehendant. Verùm Inſtrumentum hoc citra vſum eſt. Nam iſtæ Armillæ nimium ſe ſuo pondere aggrauant; ita vt non tam exactè per has, quàm aliàs Æquatorias aut Zodiacales Armillas obſeruetur.

Cernitur inſuper iuxtà Obſeruatorium hoc, magnum Horologium Orichalcicum, quod Horas, Minuta, & Secunda notat, idq́;, paucis exceptis, per vnicam rotam; quæ cubitos 2. in Diametro habet, ac in 1200. denticulos diligenter diuiſa eſt. Proximè huic duo alia minora Horologia, quæ Horas, Minuta & Secunda indicant, appenſa ſunt.

Atq;

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Atq; hæc prænominata Inſtrumenta habent ſuum proprium Obſeruatorium in Arce ſupra Muſæum, ſic vt ex hocloco, in quamcunq; Hemiſpherij partem Auſtralem libuerit, explicatis tectis, obſeruatio inſtitui poſſit. Poſitum eſt verſus Ortum, vti & verſus Occaſum, propè hoc Obſeruatorium, ſuſtentaculum cum Globo, cui Sextans ad obſeruandum imponitur; quodlibet in Altano (vt vocant) peculiariter ſibi ad hoc extructo.

VIII.

Verſus Meridiem proximè huic Obſeruatorio, adhuc aliud ſpectatur minus, in quo tantùm vnicum Inſtrumentum Armillarum æquatoriarum Orichalco vndiquaq; ritè obductum, collocatum eſt. Meridianus, in quo Armillæ iſtæ circumaguntur, prorſus ex Chalybe eſt; habetq; in Diametro ferè cubitos 4. Fulcrum cui totum Inſtrumentum innititur, ac quatuor cochleis inferiùs poſitis dirigitur, ex ſolido ferro diligenter & affabrè elaboratum eſt. Et hîc quoq; valuæ ſuperiores aperiri explicariq; poſſunt, verſus quamcunq; libuerit Hemiſpherij partem, prout Obſeruatio requirit.

Sequuntur Inſtrumenta, quæ in altero Obſeruatorio magno, litera R notato, in Arce verſus Septentrionem collocata ſunt.

IX.

Primò Regulæ parallaticæ, quarum duo latera ſibi inuicem annexa ſunt, vt in inferiori (quod magnitudine vtrumq; æquat, cubitoſq; $8\frac{1}{2}$. longum eſt) alleuando detrahendoq; dirigantur. Inferius verò ſemper in Horizontis verſatur æquilibrio, circumagiturq; in circulo Azimuthali, ac reſpondet, quoad Diuiſionem, Tabulæ ſinuum, ſex Cyphras totaliter habenti. Orichalco vndiquaq; obductæ ſunt, vnà cum arcubus, in quibus bina illa latera attolluntur ac firmantur. Adhæc Horizon, qui firmo & rotundo incumbit muro, itidem Orichalco ſuperinductus eſt, continetq; in Diametro ferè 12. cubitos. Habet etiam hoc Inſtrumentum ſuas peculiares cochleas, quibus ad examen perpendiculi diſponatur, & iuxta Obſeruatoris oculum, altum erectumq; ad Zenith fulcrum, ex quo perpendiculum dependet, cuius beneficio, bina illa mobilia Regularum latera non ſolùm continentur, nè extra planum diuagari queant, ſed etiam attolluntur vel remittuntur intermediante funiculo ſuperiùs rotulæ impoſito, vt hac ratione omnia ad planum circuli cuiuſuis verticalis diſponantur; & Regula inferior atq; cæteris duplo longior, æquilibrium Horizontis, in quodcunq; Azimuth circumuoluta, obſeruet, Anguliq; diſtantiæ Syderum à Zenith menſuratio, commodè & ſubtiliter ſic inſtitui queat. Ad ſæpè dictorum duorum laterum iuncturam, vnum affixum eſt pin-

nacidium, & quoddam alterum infra ad obſeruantis oculum, rimulas habens ſuperiori parallelas.

X.

Dimidius Sextans habens duos diuerſos arcus, magnitudine æquales, quorum vtriq; ſuum proprium reſpondet centrum Cylindricum. Factus eſt ex duorum circulorum ſibi inuicem æqualium portionibus, diuiſiq; ſunt ſinguli arcus in 15. Gradus, ſic vt primus Gradus in vno arcu, & primus Gradus alterius dicta centra parallelè reſpiciant. Hæc centra cubitum longum à ſe inuicem diſtant, vt & initia diuiſionum in dictis arcubus, interſtitiaq; iſta æquiparant quaſi quartam partem magnitudinis ſemidiametri circulorum, ex quibus Inſtrumentum hoc ſuam habet proportionem. Innititur baſi, eo modo extructæ, vt in omnia plana verſus Stellas dirigi poſſit. Vſus eius eſt pro minoribus Syderum intercapedinibus, ſi quando non facilè per alios Sextantes, vbi etiam duobus Obſeruatoribus opus eſt, obtineantur. Huius Inſtrumenti Longitudo eſt 4. cubitorum.

XI.

Chalybeum quoddam Inſtrumentum, cuius arcus in 60. Gradus diuiſus eſt, incumbit circulis quibuſdam & ſemicirculis, quibus quoq; in omnes cœli partes commodè dirigitur. Hoc Stellarum Diſtantiæ per vnicum Obſeruatorem, licet non ita expeditè & ſubtiliter, prout cæteris Sextantibus, accipiuntur.

XII.

Adhæc Sextans bifurcatus Chalybeum habens arcum, cuius Longitudo eſt 4. cubitorum. Obtinet pinnacidia bina diuerſa extra centrum, quibus oculi admouentur, & bina in arcu, ad quæ radij viſuales diriguntur, ſatisq; præciſè Stellarum Diſtantias, licet aliquanto maiori negotio, rimatur.

XIII.

Celeberrimi Viri NICOLAI COPERNICI Parallaticæ Regulæ ligneæ, quarum Diuiſio in lineis atramento ſignatis, conſpicitur. Has COPERNICVS ipſe propria ſua manu feciſſe ac vſurpaſſe dicitur. Sunt ex Pruſſiæ Fruenburgo, ſeu potiùs Cathedrali eius ſede VVarmiâ, vbi olim vixit COPERNICVS, à Nobili & Erudito viro D. IOHANNE HANNOVIO, Canonico VVarmienſi, TYCHONI dono miſſæ. Latera binarum Regularum inuicem æqualium 4. cubitos in Longitudine habent. Hinc tertium ratiocinari licet, vt Angulus compleatur Rectus. Etſi verò hoc Inſtrumentum nullam vtilitatem in Obſeruationibus ritè inſtituendis præbeat, non ſaltem quod nunc obſoletum & admodum antiquum ſit, verumetiam tum ob materiæ ligneæ inconſtantiam (quam tamen quodam Ingenio, per alternatim in

longum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

longum mutatis, eâ quâ creuerunt diſpoſitione, inter conglutinandum aſſeribus, emendare nixus eſt COPERNICVS) tum quoq; diuiſionis & foraminum non ſatis ſubtilem & conuenientem ordinationem, alijsq́; de cauſis, quas nunc præterire lubet: tamen TYCHONI admodum charum eſt, atq́; ob incomparabilis illius COPERNICI memoriam, in precio id habet & ſartum tectum conſeruat. Quanti verò idipſum faciat, ſubſequentes Verſus, quos eodem die, quo illud nactus eſt, de eo luſit, atteſtantur, quiq́; in Tabella prope idem Instrumentum appensâ leguntur.

IN
SVMMI MATHEMATICI NICOLAI COPERNICI
INSTRVMENTVM PARALLATICVM, ALIAS REGVLÆ
PTOLEMAICÆ dictum; TYCHONIS BRAHE
Hexametrum. Scriptum Die 23. Iulij,
Anno 1584.

IS, qualem non Terra Virum, per Secula multa
Procreat, Inuidiâ tardans quaq́, Optima, qualem
Ipſa ſibi vix Aſtra ferunt, per mille recurſus,
Tot Centrisq́, Polisq́, licet, totq́, Orbibus Orbem
Tam rapido inuoluant curſu, nec laſſa fatiſcant:
ILLE IS, qui Cœlo genitus, Cœleſtia Terris
Progenuit, ſed partu alio, quàm priſca Parentum
Fert veterum ſoboles, Cœlo nec forſitan ipſi
Degeneri, Patriæ proprios ſub imagine vultus,
Sed magis atq́, magis referente, quod omnis Olympi
Teſtatur facies, vulgi licet inſcia turba
Non videat, quidnam reuolutis congruat Aſtris:
ILLE Et, qui Cœlo poterat deducere Solem,
Ac prohibere loco, Terrasq́, inuoluere Olympo,
Et Lunam Terris, Mundiq́, inuertere Formam,
Ne qua parte tamen, quamuis conuerſa, dehiſcat,
Sed concinna magis, longeq́, minoribus vſa
Subſidijs, moti referat ſpectacula Cœli:

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Ille, inquam, tantos olim Copernicus Auſus
His leuibus Baculis, facili licet arte paratis,
Aggreſſus, toti Leges præſcribere Olympo,
Aſtraq; celſa adeò, vili ſubducere ligno
Suſtinuit, Superûm ingreſſus Penetralia, nulli
Quàm propè Mortali conceſſum ab origine Mundi eſt.
Quid non Ingenium ſuperat? ſunt Montibus olim
Incaſſum Montes congeſti; Pelion, Oſſa,
Ætnaq; teſtantur, ſimul his glomeratus Olympus,
Innumeriq; alij, nec dum potuiſſe Gigantes
Corpore præualidos, ſed Mentis acumine inertes,
In Superas penetrare Domos: Ille Inclytus, Ille
Viribus Ingenij confiſus, robore nullo,
Fuſtibus his paruis, celſum ſuperauit Olympum.
O tanti Monumenta viri! ſint lignea quamuis
His tamen inuideat fuluum (ſi noſceret) Aurum.

Hæc quinq; inde à numero IX. enumerata Inſtrumenta, locata ſunt in dicto Obſeruatorio Septentrionali, cuius vndiquaq; tectum non minus quàm in alijs explicare, ac ex eo proſpicere datur, prout opus fuerit. Extra verò hoc, ſunt etiam (vti ſuprà) duæ columnæ ſiue fulcimenta cum ſupernè comprehenſis Globis, quibus Sextantes ad obſeruandum imponuntur, alterum verſus Orientem, alterum verſus Occaſum; quodlibet in extructo ad hoc ſibi (vti appellant) Altano.

XIIII.

Armillæ alteræ Æquatoriæ eiuſdem ferè cum ſupradictis magnitudinis, Orichalco ſuperinductæ, quarum Meridianus ex ferro eſt, & poſitæ ſunt in peculiari ac paruo Obſeruatorio litera R ſignato, verſus Septentrionem, vt per eas conſiderare liceat, quod per prædictas (quæ in Obſeruatorio minore verſus Meridiem litera N notato ſeruantur) impediente Arce, in cœli Septentrionalis plaga, viſui non patet.

XV.

Quadrans quidam magnus ex ſolido Orichalco fuſus & apprimè leuigatus in cubiculo verſus Africum conſpicitur, muro firmiſſimis cochleis præciſè

ciſè in Meridiei plano affixus. Habet in foramine, quod ad Auſtrum murum tranſit, pro centro, Cylindrum Orichalcicum deauratum, cuius beneficio vmbra Solis, vel radij Stellarum, in binis pinnacidijs hinc inde in ipsâ Quadrantis circumferentiâ mobilibus, excipiuntur, quibus Altitudines Syderum in hac eadem circumferentia ſubtiliter diſcernuntur. Continet autem in eâ quilibet Gradus, non ſaltem ſingula Minuta diſcriminatim per puncta tranſuerſalia diſtributa, ſed etiam quodlibet Minutum in ſex partes ſiue dena ſecunda eâdem ratione ſubdiuiditur: Nam Quadrans per ſe admodum magnus eſt, occupans à centro ad circumferentiam fermè quinq; cubitos.

Intra hunc Quadrantem, in ſpacio vacuo, ipſius TYCHONIS Effigies in tabula depicta eſt, eâ magnitudine, quæ ipſi reſpondeat. Sedens inclinat ſe ad menſam, àc altera manu monſtrat parietis foramen, per quod Obſeruationes hoc Quadrante fiunt. Ibidem prætereà Architectonica quædam deſignatio viſitur, in qua diuerſis contignationibus plurima ex alijs ipſius Inſtrumentis delineata ſunt, ſimulq; Studioſi iſtis adiunguntur, eâ diſpoſitione depicti, quâ inter obſeruandum conſpiciuntur; Vnaq; Studorium, vbi aliquot menſæ appicti aſſident, ac ſi ſtudijs ſuis calculationibusq; occuparentur. Infrà etiam TYCHONIS Laboratorij Pyronomici deſignatio ſubijcitur cum fornacibus aliquot, ac ijs, qui iſtas curent. Hæc omnia non aliter arte pictoriâ in minori formâ repræſentata ſunt, quàm ſi à prædicta maiori Effigie admodum remouerentur, licet in eodem plano vicina ſint. Infimo loco, pedibus adiacet vnus ex canibus ipſius venaticis, eiuſdem prorſus cuius erat magnitudinis; non tam Nobilitatis, quàm Sagacitatis & ingenij Symbolum. Adiunguntur verò tùm Effigies hæc, tùm reliqua pictura, in area huius Quadrantis, ſaltem ornatus causâ, & ne ſpacium vacuum relinqueretur.

XVI.

In Muſæo (vbi TYCHONIS Studioſi interdiu Studijs incumbunt, & Operationes Aſtronomicas exercent, vbi etiam eius Bibliotheca reperitur, idq; in media contignatione rotundæ Turriculæ verſus Auſtrum) GLOBVS magnus conſiſtit, qui vndiquaq; ſelectis & denſiuſculis Orichalci laminis obductus eſt, idq; adeò induſtriè, ac ſi ex ſolido metallo fuſus foret; & exquiſitâ etiam vndiquaq; conſtat rotunditate. Quin & ſinguli Gradus tàm in Æquatore, quàm in Ecliptica, per puncta tranſuerſalia in ſexaginta Minuta ſubdiuiſi ſunt. Habet enim in Diametro 6 pedes. Et Meridianus, in quo gyratur, ex integro Chalybe eſt, cuius quoq; Gradus vniuerſi in ſingula Minuta diſtribuuntur. Horizon Orichalco ſpitamum lato ſupernè obductus eſt, habens Gradus ſuos Azimuthales. Fulcrum verò, quod circiter 5. pedes altum eſt, affabrè factis ferramentis ritè connectitur, ita vt Globum conuenienter ac firmiter ſuſtinere poſſit; in quo etiam varij artifices Mathematici inferius ornatus gratiâ depicti conſpiciuntur.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Huic autem Globo in exteriori Horizontis limbo oculis primùm obuio aureis literis ſic circumſcriptum eſt.

ANNO A CHRISTO NATO CIↃ. IↃ. XXCIV. REGNANTE IN DANIA FRIDERICO SECVNDO, HVNC COELESTI MACHINÆ CONFORMEM GLOBVM, IN QVO AFFIXA OCTAVÆ SPHÆRÆ SIDERA COELITVS ORGANIS DEPREHENSA, SVIS QVÆQVE LOCIS ADAMVSSIM REPRÆSENTARE: ERRANTIVMQVE STELLARVM PER HÆC APPARENTIAS PERVESTIGARE DECREVIT: COELO TERRIGENIS, QVI RATIONEM EAM CAPIVNT, MECHANICO OPERE PATEFACTO, TYCHO BRAHE O. F. SIBI ET POSTERIS F. F.

Inueniuntur inſuper in hoc Muſæo alij Globi magni paruiq́;, ſex vel octo numero, partim cœleſtes, partim terreſtres; prætereaq́; omnis generis minora organa Aſtronomica & Automata. Parieti quoq;, inter feneſtras, Tabulæ appenſæ ſunt, in quibus præſtantium aliquot Aſtronomorum Effigies depictæ cernuntur, vtpote HIPPARCHI, PTOLEMÆI, ALBATEGNII & NICOLAI COPERNICI. Additur etiam Illuſtriſſimi Principis, Domini VVILHELMI, Landgrauij Haſſiæ, &c. ob inſignem rerum Aſtronomicarum peritiam, Imago. Quin & Celeberrimi Poëtæ BVCHANANI Scoti Icon ſimul adeſt, quam Nobiliſſimus & in literis humanioribus Eruditiſſimus magniq́; nominis vir Dn. PETRVS IVNIVS, Magnificam, miſſus à Rege ſuo (cuius intimum agit Conſiliarium) in Daniâ Legationem obiens, & TYCHONEM Vraniburgi inuiſens, dono ei dedit. Hæc adeò appoſitè BVCHANANVM repræſentat, vt cum ipſemet Sereniſſimus Scotorum REX poſtmodum Anno 1590. in Daniâ præſens Vraniburgum etiam veniſſet, quamprimùm TYCHONIS Muſæum ingreſſus eſſet, hanc ſui olim Præceptoris Imaginem confeſtim agnouerit, illiq́; nutu & digito applauſerit.

Adſunt inſuper ſeptem Philoſophorum Italicorum, qui ante Annos circiter centenos floruerunt, Effigies vnâ eademq́; Tabulâ comprehenſæ. Plurima etiam aliàs in hoc Muſæo Philoſophica Aſtronomicaq́; reperiuntur, quæ prolixum nimis foret hîc recenſere.

Exornauit verò TICHO hoc Studorium multis alijs Elegantibus & Muſæo conuenientibus rebus, atq; hinc inde pluribus picturis, tum quoq; Carminibus & ſcitis Philoſophorum dicterijs, quale eſt illud Platonicum in Epinomide, quo doctrinam numerorum & motuum cœleſtium vnicam & veram ad diſcendum, & ſapientiam in hac vitâ aſſequendùm, viam eſſe aſſeuerat, quod Lapidi Porphyrio aureis literis inſcriptum eſt. Inter alios autem Verſus, quos TYCHO varijs Effigiebus ſubiunxit, hæc ſaltem quæ PTOLEMÆI & COPERNICI Iconibus ſubnectuntur hîc annotare libuit.

IN
CL. PTOLEMÆI ALEXANDRINI EFFIGIEM.

SIc Oculos, Faciem, Barbam, ſic Membra gerebat,
CLAVDIVS is, nomen cui PTOLEMÆVS erat.
Ille quidem Illuſtri Regum de ſtemmate cretus,
Nilus vbi irriguis prata pererrat aquis;
Regali tamen hunc non eſt dignatus honore
Romanus toto Miles in Orbe furens.
Id tulit inuitus patienter, ſpemq́; fouebat,
Se fore quem maior fortè maneret Honos.
Nec fruſtratus in hoc; quamuis AEgyptia Rura,
Quamuis Niliacas non reparauit Opes.
Quin priuatus adhuc, maius quam Roma gerebat
Imperium, toto maior in Orbe fuit.
Ille etenim Terras, hinc quâ calet India, donec
Vltima perpetuo Tyle niuoſa gelu eſt:
Europæ, Lybiæ, atq́; Aſiæ, latiſſima Regna,
Cuncta ſub exiguo diſpoſuit Calamo.
Sola intacta fuit, noſtro quæ cognita Seclo,
America, eſt Latias quæ neq; paſſa manus.
Nec contentus adhuc, celſum affectauit Olympum,
Auſus inacceſſos exuperare Polos;
Et Cœlum, & toto fulgentia Sydera Cœlo,
Ingenio obtinuit ſuppoſuiſſe ſuo.
I nunc Roma, tuos de Nilo extolle Triumphos,
Hic ſatus ad Nilum, te mage Victor erat.
Tu partem Terræ ſuperaſti ſanguine multo,
Is totam, nullo ſanguine, ſolus habet:
Tu Cœlos non auſa vnquam conſcendere; at ille
Subdidit Ingenio Sydera cuncta ſuo.
Quodq́; magis mirum; tua laus & fama ſepulta eſt,
Quæ poteras alios vincere, victa iaces;
Ille perenne manens donec ſua Sidera Cœlum
Poſſidet, æternum Nomen in Orbe geret.

TYCHO BRAHE F.
Anno Domini 1584.
Kal. Octob.

IN D. NICOLAI COPERNICI TORONENSIS EFFIGIEM, QVAM IPSEMET SVA MANV è Speculo depinxiſſe dicitur.

ÆThere ſublimi Terram comitante Diana
Currere, ne Phœbus poſtmodò pellat Equos;
Ipſe ſed in Mundi medio, ſolioq; quieſcens
Regali, hinc iubeat quo modo Olympus eat:
Nil tamen vt Terris habitantibus inde nouetur,
Annus eat paribus, Noxq;, Dieſq;, rotis:
Nunc vaga commodiùs voluantur Sidera in Orbem;
Multus is & vaſtus nil Epicyclus agat:
Quod ſtent, quod repedent, tardeq;, citoq; recurrant,
Vnica nam cunctis Terra voluta dabit.
Adde quod innumera octauo ſplendentia Cœlo
Sidera, compoſito motu inhibere queat.
Ille, vel inuitæ tantos COPERNICVS Auſus,
Qui tribuit Terræ, Corpore talis erat.
Cur non Ingenium potiùs depingitur? inquis;
Parte aliqua Cœlo pingitur Ingenium,
Parte aliqua Terris; quamuis Cœlumq; Solumq;,
Tam magno Ingenio par nec vtrumq; fiet.
At Corpus, dices, ſpectatur Imagine ſaltem
Dimidiâ, haud tanto ſufficiente Viro:
Scilicet; is totam qui geſſit in æthera Terram,
Tota nec hunc totum Terra vel ipſa capit.

ALIVD IN EVNDEM COPERNICVM.

SI robuſta adeò fuit Ingens turba Gigantum,
Montibus vt montes impoſuiſſe queat.
Hiſq; velut gradibus celſum affectarit Olympum,
Quamuis in præceps fulmine tacta ruit:
Omnibus his Vnus, quantò COPERNICVS Ingens,
Robuſtuſq; magis, Proſperiorq; fuit?
Qui totam Terram, cunctis cum Montibus, Aſtris
Intulit, & nullo fulmine læſus abit.
Corporis hi ſed enim, temeraria bella mouebant
Viribus, id poterat diſplicuiſſe Ioui:
Is placidus, Cœlum penetrauit acumine Mentis,
Menti, cum Mens ſit Iuppiter ipſe, fauet.

TYCHO BRAHE F. Anno 1584. Die 2. Octob.

DE

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

DE INSTRVMENTIS, QVAE EXTRA ARCEM IN CRYPTIS SVBTERRANEIS DISPOSITA SVNT.

Extra Arcem verſus Meridiem, 70 circiter à Vallo paſſibus minoribus Obſeruatorium quoddam peculiare TYCHO in colle, per Cryptas quaſdam, & omnes quidem ab imo ad ſummum ex ſolido muro ſtructas, fieri curauit.

Totum verò hoc Obſeruatorium STERNBVRGVM, à Stellarum Obſeruationibus ſumta Danica denominatione, appellatur. Circumſeptum eſt vndiq; quadratâ (intermixto tamen verſus 4. mundi plagas, rotundo ambitu) Galleriâ, vti communiter vocant. Quæ omnia etſi in plano repræſentare difficile ſit; tamen, quoad fieri potuit, ad Colophonem huius deſcriptionis oculis ſubijcientur.

PRIMO apud literam A, veſtibulum portale habens ex lapide Gothico & Opere Ionico, ſeu potiùs Compoſito, ſcitè elaboratum occurrit, ſuper quod tres ſculptiles Leones coronati, (quorum medius & altior Hieroglyphicum Sceptrum, duobus ſibi inuicem orthogonaliter intra binos etiam circulos Triangulis tranſpoſitis conſtans, tenet,) collocati ſunt; quibus hoc Hemiſtichium ſaxo peculiari exciſum ſubſcribitur, quo aliorum tacitis obiectionibus, qui per imperitiam hos tantos tamq; ſumtuoſos apparatus inutiles eſſe fortè cenſeant, ſuccinctè & verè, quoad Mundũ temporaneum, reſpondetur.

NEC FASCES NEC OPES
SOLA ARTIS
SCEPTRA PERENNANT.

Infrà verò hoc Hemiſtichium, ſtatim ſupra Ianuam per quam deſcenditur, medio loco inter TYCHONIS Familiæ Paternæ atq; Maternæ Inſignia Gentilicia, quæ in ſuperiori parte huius Portalis vtrinq; exciſa viſuntur, eſt aliud quoddam Hieroglyphicum, quod per annulum aureum Adamantem acuminatum geſtantem, quem ſubiens loricata manus, decuſſatim binas haſtulas tenens, quarum vna vas Igne plenum, altera Aquam per rimas difluentem figurat; vtriſq; extra annulum iuxta Adamantem hinc inde pendentibus, repreſentatur. Circumſcriptus autem eſt Verſiculus, ſenſum Symbolicum exponens, qui eſt eiuſcemodi.

NON INIMICA ABOLET
VIS VLLA
NEC VNDA NEC IGNIS.

Ab alterâ deinde huius veſtibuli ſeu Portalis parte, quæ Auſtrum reſpicit, idq; in ſubſecuturâ figuratione ſupra literam A, aliud magnum Quadratum ſaxum è Porphyrio conſtans lapide, hanc inſcriptionem, quæ occaſionem & vſum harum ſtructurarum indicat, aureis literis exhibet, ut ſequitur.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

D. O. M.
POSTERITATIQVE SACRVM.

ASTRONOMIAM SCIENTIARVM OMNIVM ANTIQVISSIMAM ET PRAESTANTISSIMAM, DIV QVIDEM MVLTVMQVE CVLTAM, NONDVM TAMEN SATIS SOLIDE CONSTITVTAM, AVT A MENDIS VINDICATAM ANIMADVERTENS, EI INSTAVRANDAE PERFICIENDAEQVE, VARIA EADEMQVE EXACTA ADINVENIT CONSTRVXITQVE ORGANA, AD OMNIMODAS CAELESTIVM CORPORVM OBSERVATIONES SVFFICIENTIA, LABORE, DILIGENTIA, IMPENDIOQVE INCREDIBILI, QVAE PARTIM PROXIMA EANDEM OB CAVSAM EXAEDIFICATA ARCE VRANIBVRGO, PARTIM HISCE CRYPTIS AD CONSTANTIOREM ET OPPORTVNIOREM VSVM DISPOSVIT; TIBIQVE O INCLYTA OMNI AEVO SVCCESSVRA POSTERITAS HVNC THESAVRVM RARISSIMVM ET PRECIOSISSIMVM COMMENDANS, DICANS, CONSECRANS; VT IN AETERNI DEI, ADMIRANDAE COELESTIS MACHINAE OPIFICIS GLORIAM, ARTISQVE DIVINAE PROPAGATIONEM, AC PATRIAE HONOREM, PERPETVO CONSERVES, NEC VETVSTATE, ALIOVE INCOMMODO COLLABASCERE, AVT ALIORSVM TRANSFERRI, VEL QVOCVNQVE MODO VIOLARI SINAS: SI NIHIL ALIVD AVTHORIS SALTEM VNIVERSI VINDICEM REVERENS OCVLVM:

QVI EA CVNCTA IN HAC INSVLA ET INCHOAVIT, ET ABSOLVIT; HOC MONVMENTO POSITO TE ROGAT ET OBTESTATVR

TYCHO BRAHE O. F.

HAVE QVI HÆC LEGIS FACISQVE, ET VALE.

Quando

Quando autem in ipſo veſtibulo per Gradus deſcenditur ſub litera B in ſequenti harum Cryptarum figurâ, quadratum quoddam Hypocauſtum ſubeſt, quod propriam habet Ianuam verſus Septentrionem, ſupra quam ſequens Epigramma in alio Porphyrio lapide exciſum legitur.

VRania hæc cernens terreſtria cœlitùs antra,
Quæ nova ſub terris techna paratur? ait.
Delapſa ingreditur: cæli quid Sidera celo,
Rurſum ait, en tellus in mea Sacra volat?
Hîc terræ in gremio quicquid ſecluſit Olympus
Panditur, has latebras Sidera nulla latent.
Quorſum opus immenſo Cælos diſtare receſſu,
Curvé tot abſtruſis Æthera volvo rotis?
Si penetrant humiles mea celſa Theatra cavernæ,
Ima etiam Tellus ſi dat in Aſtra viam.

TYCHO BRAHE F.

Eſt verò hoc, de quo loquor, Hypocauſtum, totaliter ſubterraneum, niſi quod ſuperiùs iuxta humi planitiem in laquearium lapideum fornicatum aſſurgat, ut exteriùs inſtar colliculi appareat, terrâ & viridi ceſpite conſultò obducti, quò Parnaſſum Muſarum monticulum, quarum VRANIA & præcipua, & primogenita eſt, quodammodo repræſentet, idq; intelligentibus ſaltem & Philoſophiæ ſublimioris alumnis; ex quo etiam Poëtæ hæc fabularum involucris texerint, ne vulgus imperitum capere poſſet.

Habet quoq; hoc ipſum Hypocauſtum quatuor feneſtras ſtatim ſupra terræ planitiem, ex ſolidis lapidibus laqueatas, idq; in quatuor Angulis huius quadrangularis vaporarij, quorum quilibet plagam mundi, meridiano & circulo verticali principaliori (qui videlicet huic ad angulos rectos conſiſtit) prorſus intermediam, adamuſsim reſpicit; ſicq; in hoc Hypocauſtum, licet ſubterraneum ſit, ſatis diurnæ lucis intromittitur.

In ſingulis huius parietibus, ſupra limbum arte fabrili lignariâ ſcitè elaboratum, binorum Aſtronomorum Effigies quaſi in longum recumbentium, pictæ conſpiciuntur, ita ut octo ſimul ſint, quorum quilibet in dicto limbo Diſtichon ſubſcriptum habet, quod eorum intentionem breviter exprimit. Nomina autem illorum & ſubſcripti Verſus in hunc modum ſe habent, ut nunc ſubijciemus.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

TIMOCHARES ALEXANDRINVS
vixit Anno 300. ante CHRISTVM.

Salvete Heroës, vetus ô TIMOCHARI *aveto,*
Ætheris ante alios auſe ſubire domos.

HIPPARCHVS RHODIVS
vixit Anno 120. ante CHRISTVM.

Et qui menſus eras Solis Lunæq; recurſus
HIPPARCHE, *ac quotquot Sidera Olympus habet.*

CL. PTOLEMAEVS ALEXANDRINVS
vixit Anno 140. poſt CHRISTVM.

Antiquos ſuperare volens PTOLEMAEE *labores,*
Orbibus & numeris promptiùs Aſtra notas.

ALBATEGNIVS ARATENSIS
vixit Anno 880. poſt CHRISTVM.

Emendare aliquid licet ALBATEGNIVS *orſus,*
Non tamen exactas pertulit ire vias.

ALPHONSVS REX HISPANIAE
vixit Anno 1250. poſt CHRISTVM.

Quod Labor & Studium reliquis, tibi contulit Aurum,
ALPHONSE, *vt tantis annumerêre Viris.*

NICOLAVS COPERNICVS TORONENSIS
vixit circa Annum 1520. poſt CHRISTVM.

Curriculis tritis diffiſe COPERNICE, *Terram*
Inuitam, Aſtriferum flectere cogis iter.

TYCHO BRAHE DANVS DE KNVDSTRVP
circa Annum 1580. poſt CHRISTVM.

Quæſitis Veterum & proprijs Normæ Aſtra ſubegi,
Quanti id, Iudicium Poſteritatis erit.

TYCHONIDES.

Te, venerande Parens, tuaq; alta Inventa ſequentem
Det DEVS, *Atlantum continuare vices.*

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

In hoc autem ſubterraneo Hypocauſto, à parte Orientali, explicato parietis mediano (vt vocant) intùs ex muro conſtans & fornicatus lectus conſpicitur, in quo aliquando ipſe Tycho, cum nubibus cœlum inter noctu obſeruandum obducitur, quieſcere poteſt: veluti etiam ab altera itidem parte alius multò maior, extra tamen Hypocauſtum, in vſum ſtudioſorum ipſius ordinatus, reperitur, idq; in peculiari ad hoc deputatâ Cryptâ, quæ etiam prorſus ſubterranea eſt: & licet teſtudineata ſit, tamen ſuperiùs ad æquilibrium Horizontis plana apparet, ne quidpiam impediat.

XVII.

Ab Occidentali Hypocauſti parte oblonga menſa collocata eſt, cui is Studioſus aſſidet, qui Obſeruationes conſcribit. Poſt eam menſam ad parietē, infra limbum, magnum pendet Inſtrumentum, inſtar Semicirculi, vndiquaq; tranſuerſis contignationibus firmatum, ac Orichalco in circumferentiâ obductum. Hoc Diſtantiæ Stellarum, quantæcunq; ſint, in toto etiam Hemiſphærio capi poſſunt. Habet autem in Diametro ſex cubitos: Interdum & alibi reponitur, cumq; eius vſus requiritur, (quod tamen raro fit) requiſito exteriùs fulcro, quo in omnem Stellarum ſitum commodè dirigi queat, non aliter quàm in cæteris Sextantibus fieri ſolet, imponendum venit.

Verſus Borolybicum propè menſam tria diſpoſita ſunt artificioſè confecta Horologia, quæ Horas, Minuta & Secunda deſignant, ita vt qui Obſeruationes in libro huic vſui quotannis deputato ſcribit, his propè aſſidere, Momentumq;, quo Obſeruatio fit, mox animaduertere & annotare queat. Vni verò eorum ad frontiſpicium, hoc Epigramma Orichalco inciſum eſt.

TEmpora circuitu Cœlum fugientia voluit,
Nec modò præteriens Hora redire poteſt.
Temporibus totus fugitiuis clauditur Orbis.
Præterit & toto quicquid in Orbe viget.
Ergò quid expediet Mundi fugitiua figura?
Cur his conformes, quæ peritura, ſumus?
Eſt aliud quod nos Cœlum expectatq;, vocatq;,
Idq; æuò, aſpectu, limitibusq; caret;
IOVA Sol hìc eſt, ſimilatq; Eccleſia Lunam,
Angelico Stellis conveniente Choro.
Hùc huc tendamus, manet hìc nos Patria vera,
Immundi Mundi nec remoretur Amor.

Hinc è regione in Angulo, qui Borrhapelioten reſpicit, ferrea quædã fornax ſub conveniente teſtudine, ita ut nihil in Hypocauſto occupet ſpatij, poſita eſt, ut eius beneficio tempore Obſervationũ hybernalium frigus arceatur.

Superiùs autem ſub ipsâ, quâ Hypocauſtum contegitur, fornice, depicta eſt TYCHONIS neoterica inventio Hypotheſium cœleſtium, eâ, quam ipſa teſtudo capere poteſt, magnitudine. Proximè verò ſub hâc, ad parietem paulò inferiorem, verſus Septentrionem, ubi eius Imago repræſentatur: manu alterâ ſurſum monſtrans, habet intra binos digitos pictam ſchedam, in qua hæc inſcriptio.

QVID SI SIC?

Quaſi antiquioribus iſtis & circũm depictis Aſtronomis dicat: Quid de hac inventione vobis videtur? Ex Hypocauſto hoc itur, ordinariâ Ianuarum diſpoſitione, hinc inde, in reliquas Cryptas, ubi Inſtrumenta locantur.

XVIII.

Per mediam Ianuam verſus Auſtrum venitur in maximam, quæ C notatur, cryptam, vbi ingens Inſtrumentum Armillare viſitur, quod vnicâ Armillâ, quæ iuxta Polorum Mundi Axin circumagitur, omnes Declinationes Siderum, in quocunq; ſitu & mundi plaga fuerint, tàm in Meridiano quàm extra, facillimè & exquiſitè demetitur.

Ibidem quoq; Semicirculus circumponitur, Æquatorem cœleſtem, quatenus ſupra Horizontem extat, repræſentans, qui octo ſaxeis columnis ſuperiùs cochleas ferreas habentibus innititur, & per cochleas illas, quibus firmiter inhæret, in planum Æquatoris, ſi unquam opus fuerit (neq; enim ſemel ritè diſpoſitus facilè dimovetur) exquiſitè dirigitur; cuius etiam medietas, unde diviſiones utrinq; diffluunt, ratione centri ceu Axis habitâ, Meridiei lineam exactiſsimè reſpicit. Hoc intermediante Diſtantiæ Æquatoriæ Corporum cœleſtium facilè & accuratè accipi poſſunt, tum quoq; tempora Æquatoria diſtantiæ Siderum à Meridiano præciſè explorari, quorum ope Momenta Obſervationum exactiſsimè inveniuntur, Horologiaq; cùm opus fuerit, tàm ex Sole quàm Stellis, ſive in Meridiano ſint, ſive extra, corriguntur. Hæc dimidia Armilla Æquatoria in Diametro ſuo 9 cubitos comprehendit, & prædicta integra Armilla Æquatoria Declinationum, complectitur in Diametro 7 cubitos, ita ut intra mobilem circulum & fixum Semicirculum, duorum cubitorum intercedente vacuo ſpacio, commodè tranſeatur.

Eſtq; utraq; Armilla, tam integra quàm dimidiata, undiq; optimo Orichalco ita obducta & munita, ac ſi ex ſolido hoc conſtaret Metallo.

Axis verò circa quem circularis illa Armilla rotatur, ex forti Chalybe eſt, interiùs concavus, ne ſe pondere ſuo inclinet, craſsitudinem habens trium digitorum; exteriùs per totam Longitudinem, omnemq; eius circumferen-

tiam

tiâ exquiſitiſsimè, nec ſine labore atq; induſtria, teres factus, & ubiq;, quo ad longum, ductum rectilineum abſq; ulla incurvatione, quomodocunq; revolvatur, exprimens; ut hac ratione totaliter inſtar Gnomonis ſit, ad quem Diſtantiæ Æquatoriæ paralleliter per cõvenientia in fixo Semicirculo mota pinnacidia præciſè capi poſsint. Habet quoq; hic ipſe Axis in medio loco Cylindrum Orichalcicum, qui eiuſdem craſsitiei eſt, ad quem ſimiliter Declinationes in circumvolubili integra Armilla per ſua appropriata pinnacidia menſurantur.

In hac Crypta interiùs duplices gradus lapidei ſunt. Per alteros ad interiorem & integram Armillam hinc inde circumcircà aſcenditur, prout Declinationes Siderum in decliviore vel altiore ſitu ſuprà Horizontem, eius beneficio denotandæ veniant: Alteri, qui hos, adeoq; Semiarmillam Æquatoriam ambiunt, utrinq; à medietate iuxta Ianuam, ita paulatim aſcendunt, quemadmodum Æquatoris inclinatio requirit, quò Obſervatores, ſive unus, ſive duo (nam bina habet hæc Semiarmilla pinnacidia) in quacunq; parte per Axem teretem Sidera utrinq; collimanda ſint, gradibus ſatis latis inſiſtentes oculum pinnacidijs commodè & abſq; moleſtiâ applicare poſsint: Murali etiam circuitu, qui ſtatim pro craſsitiei unius hominis menſura ambit, dorſo Obſervatorum fulcrum præbente.

Inferior terminus Axis rotundæ Armillæ circumvoluitur in Chalybeâ laminâ, cui cochleis ita artificioſè proſpectum eſt, ut ad amuſsim & ritè ſecundum Axem mundi diſponi poſsit, idq; in oblongo ac magno Gothico lapide, qui duas circiter ulnas ſub terrâ in firmo ſaxeo fundamento collocatus duas inſuper ulnas è terrâ prominet, in cuius inferiori parte Atlantis Mauritaniæ Regis effigies artificioſè efformata conſpicitur, ac ſi Cœlum humeris geſtare ſatageret. Nam & ſupra coronam eius, in eodem lapide, Globi Hemiſphærium eſt Stellis aureis inſignitum, quod parte quâdam Coronæ ſuæ attingens, hunc quaſi portare videtur. Quo Hieroglyphico innuitur, quòd Reges & Principes ſublimem hanc & verè Regiam Aſtronomiæ Artem fulcire & liberaliter ſuſtentare meritò deberent, quemadmodum Atlas ille multiq; alij olim fecerunt; & ſuperiori ævo liberalitate illuſtri & vix unquam obliteranda, ALPHONSVS Rex Hiſpaniæ hanc, quantum in ipſo erat, promovit.

Alter Axis terminus verſus Septentrionem eminens, & in ipſum Polum directus, gyratur in magno fixoq; fulcro ferreo, cui ſuperiùs etiam cochleis proviſum eſt. Hoc binis ex duriſsimo ſaxo teretibus columnis, ijſdemq; unum cubitum craſsis, & in Altitudine 7 hincinde exhibentib⁹, firmiſsimè infigitur.

Sunt verò utræq; hæ Columnæ ita convenienter diſpoſitæ, ut non ſaltem ferreo fulcro, quod ſuperiorem Axis terminum geſtat, ſuſtentaculum firmum præbeant, ſed unà Ianuam inferiore ſui parte, per quam ex Hypocauſto in hanc Cryptam intratur, aptè exhibeant. Tantundem enim ab invicem

uicem remoueantur, quantum ſpacij mediocris craſsitiei homo pro intrando vel exeundo requirit. Habent verò & hæ ipſæ Columnæ pro fundamento in terra duos magnos & latos lapides campeſtres, in fixo & argillaceo fundo firmatos, ne illæ his inſiſtentes, & inſuper vtrinq; muro huius Cryptæ munitæ, quippiam de ſuo ſitu vnquam remittant. Adeoq; aliàs in hoc toto Inſtrumento, quoad vtramq; Armillam, omnia requiſita ita firmiter ordinata ſunt, vt ne quidem ingenti robore & vi, etiamſi quis id datâ operâ conetur, dimoueri, aut ad obſeruationes inutilia reddi queant. Quocirca cum ſemel ritè ſingula diſpoſita fuerint, vix ac ne vix quidem aliquid inuenitur, quod poſtmodum rectificatione vlteriore indigeat. Si tamen id aliquâ temporis diuturnitate accidere poſſit, aut ipſa partium attritione (nam & rectè in Verſiculo dicitur: Mors etiam ferro marmoribusq; venit) facili operâ ſatiſq; citò per cochleas hinc inde, vti opus eſt, ordinatas, in debitum tenorem reſtituitur.

Atq; hæc tàm de hac Crypta, quæ etiam ſuperius tectum habet, quod vel totum auferri, vel per valuas huic officio deputatas, verſus quamuis cœli plagam aperiri poteſt, quàm de Inſtrumento magno Armillari ſeſquialtero ſaltem conſtante circulo, quo omnia quæ veteres vix ſex vel pluribus ijſdemq; minutulis & Obſeruationi exactæ non ſufficientibus, exequi conabantur, multò promptiùs, certiùs, & ſubtiliùs expediuntur, ſit indicaſſe ſatis.

XIX.

Cum autem verſus Notapelioten ex Hypocauſto in Cryptam G exitur, Sextans in eâ occurrit Quadricubitalis, quo ſubtiliſsimè Diſtantiæ Stellarum capiuntur. Fulcrum ſuum cum rotundo, quo in omnes cœli partes dirigitur, Globo, ſtabile habet. Diuiſiones factæ ſunt per puncta tranſuerſalia, ita ut etiam quælibet dimidia Minuta diſtinctè cognoſcantur. Pinnacidia autem cum adiuncto ad centrum Cylindro, per rimulas & lineas parallelas vſurpantur.

XX.

Porrò e regione verſus Notolybicum ad Cryptam F intrando, ingens quoddam conſpicitur Inſtrumentum, ex ſolido & duriſſimo Ferro conſtans, quod Quadratum Geometricum (vt vocant) exteriùs habet, cuius quodlibet latus integrũ numerum Tabularum Sinuum ſex cyphrarum, in ſuâ ſubtili & tranſuerſali ſubdiuiſione adimplet. Intra hoc eſt Quadrans circuli quàm maximus effici poteſt; qui ab alterâ parte, in quâ diuiſiones ſunt, Orichalcicâ laminâ exquiſitiſsimè ſuperinductus eſt, ita vt Orichalcum cum ferro quaſi conglutinatum videatur, atq; in exteriore planitie adamuſsìm, & politè leuigatum. Singuli verò Gradus in hoc Quadrante ſubdiuiduntur, non ſaltem in omnia Minuta, ſed & quodlibet horum in ſex partes ſeu ſingula dena ſecunda. Eſt enim admodum magnus hic Quadrans, vtpote qui à centro ad circumfe-

rentiam

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

rentiam 5. penè cubitos contineat. Hinc de Quadrato circumpoſito, quantæ ſit magnitudinis, ratiocinari licet.

Affixum autem eſt hoc Inſtrumentum per ſui medietatem ad oblongam & quadratam Columnam ferream iuſtâ craſſitie præditam, cui firmiter in ſuperiori & inferiori parte cochleis applicatum adhæret, tanquam in quodam æquilibrio, ita vt vtrinq; dimidiam ſtructuram exerat. Hoc ſuſtentaculum ferreum, quod totum Inſtrumentum portat, inferiùs in conum acuminatum deſinit, qui quadratæ laminæ Chalybeæ foramen ſuperiùs coni huius acumini correſpondens habenti, inſiſtit, vt ſic minimo negotio, tanquam in puncto quodam artificiali, conuoluatur. Nam ſuprema pars huius columnæ ferreæ teres eſt, atq; in brachijs ferreis decuſſatim ſeſe tranſeuntibus, & muro ſuperiùs in quatuor locis firmiter innixis, ac vbi verſus Zenith coincidunt, rotundum foramen habentibus, gyratur, vtq; Zenith perpetuo reſpiciat, cohibetur. Lamina autem hæc Chalybea, de quâ dixi, tereti columnæ lapideæ, quæ profundè in terram, ſubſtrato ſolido fundamento, defoſſa eſt, & quaſi duobus cubitis ſupra hanc extat, imponitur; & ita cochleis hinc inde regi poteſt, vt totum ſimul Inſtrumenrum, quod illi innititur, tam in planum verticale quàm ad Horizontis æquilibrium, prout latera diuerſimodè exigunt, commodè dirigi queat. Vbi verò ſemel ritè diſpoſitum eſt, & cochleæ inferiores benè firmatæ fuerint, vix poſtmodum aliquid vitij contrahit, quò minus Obſeruationibus adamuſsìm inſtituendis ſufficiat. Nam etſi vnus vel alter quantæcunq; magnitudinis homo illi inſiſtat, atq; vnà cum Inſtrumento aliquoties circumgyretur: tamen Inſtrumentum nihil diſcriminis hinc contrahere, aliquoties comprobatum eſt.

Circumponitur quoq; huic Inſtrumento Circulus ſuus Azimuthalis, qui muro rotundo vndiquaq;, quaſi in eius media parte, incumbit, omniaq; in eo obducta ſunt Orichalco. Occupat in Diametro 9. cubitos, vt inter Horizontem Azimuthalem ac Inſtrumentum, cum opus fuerit, commodè tranſeatur.

Habet etiam hæc Crypta cæmentitios ſuos Gradus, per quos ad Quadrantem inter obſeruandum aſcendi deſcendiq; poteſt, prout Altitudines demetiendæ requirunt. Superiùs tectum eſt, quod & circumagi & explicari poteſt, cum ſuis quatuor valuis, prout Obſeruationes verſus hanc vel illam cœli plagam inſtituendæ exigunt.

Per hoc Inſtrumentum, quod (vti diximus) magnum ac prorſus Metallicum eſt, valideq; firmatum, exactiſſimè altitudines Siderum, etiam intra ſextam partem vnius Minuti ſeu dena ſecunda denotantur, ita, vt nullum his ſubeſſe poſſit dubium, modò collimatio Stellarum per rimulas pinnacidij Cylindro ad centrum poſito parallelas ſatis accuratè perficiatur, & in Sole vmbra eiuſdem Cylindri intra terminos, ad interiorem pinnacidij planitiem in hunc vſum præordinatos, adamuſsìm comprehendatur.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

XXI.

Deinde circa reliquos duos Angulos Hypocauſti adhuc binæ ſunt Cryptæ, in quas patet introitus ſtatim extra Hypocauſti Ianuam ad vtramq; partem, vbi videlicet gradus, per quos deſcenditur, deſinunt, & primum ab Orientali parte intrando ad Cryptam G, quæ ad Angulum Hypocauſti Borrapeloten reſpicientem exiſtit, alius quidam Quadrans occurrit hinc inde affabrè contignatus, & Orichalco benè veſtitus, isq; in ſaxeâ columnâ inferiùs conſiſtens, etiam colùmnæ ferreæ affixus eſt, cuius beneficio ſupra dictam columnam lapideam, ferreâ laminâ & cochleis ſuperiùs inſtructam facilimè conuoluitur; ſuperiùs in foramine rotundo ferramenti tranſuerſim muro innixi, columnæ ſupremâ & tereti parte ſeſe vnà firmiter gyrante. Habet autem hic Quadrans à centro ad circumferentiam 4. cubitos, Cylindrumq; apud centrum Orichalcicum, quo intermediante per pinnacidium, quod in limbo mouetur, rimulas habens ipſi Cylindro vtrinq; parallelas, Altitudines Stellarum adamuſsim collineare licet; vmbra huius ad interius pinnacidij planum Solis altitudinem diſcernente, prout etiam in altero, de quo priùs diximus Chalybeo fit Quadrante. Eſt autem ipſa circumferentia huius Quadrantis in laminâ Orichalcicâ adeò ſubtiliter ſubdiuiſa, vt ſingulorum Graduum ſingula ſexagena Minuta, adhuc quadrifariam diſtribuantur, totâ illâ diuiſione per puncta tranſuerſalia, more nobis vſitato, adminiſtratâ; ſicq; huius Quadrantis beneficio, Altitudines cœleſtium corporum, intra quartam Minuti partem cœlitùs dimeriri datur, & hæ, collatione ſæpenumero factâ cum ijs Siderum ſublimitatibus, quæ per antedictum Chabyleum Quadrantem (qui hoc aliquantulo maior eſt) eodem tempore depromuntur, quàm aptiſſimè inuicem congruere deprehenduntur; adeò vt vix ſextæ partis vnius Minuti differentiola incidere poſſit, id tamen ſæpiùs vel rariùs, prout collimatores ſuo ſategerint officio. Concordant etiam hæ Altitudines, hiſce duobus Quadrantibus in Meridiano factæ, adamuſsim cum ijs, quæ per Orichalcicum Quadrantem ſuperiùs in arce parieti murali cubiculi Notholybici affixum denotantur, tum quoq; cum alijs Inſtrumentis eidem vſui deputatis.

Habet quoq; hic Quadrans ſuum circulum Azimuthalem ſuperiùs muro circulari incumbentem, qui etiam Orichalcicâ laminâ ſuperinductus eſt, & diuiſiones graduum Azimuthalium ſubtiliter & exquiſite præbet, ipſiſſimâ Meridiei lineâ non ex Altitudinibus Solis vel Stellarum, vtì communiter facere conſueuerunt, ſed ex ipsâ Polari Stellâ, quando vtrinq; iuxta maximam à Meridiano digreſſionem verſatur, & quaſi in vnà lineâ aliquanto tempore aſcendendo vel deſcendendo conſiſtere videtur, ſubtiliſſimâ & infallibili viâ in hoc Horizontali limbo perueſtigatâ, ad cuius etiam indicationem,

cætera

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

cætera, in quibus ſic opus eſt, Inſtrumenta diſponuntur, vt Meridiano cœleſti exquiſitiſſimè correſpondeant. Continet verò hic Horizon Azimuthalis in Diametro 6. circiter cubitos, quò ſpacium requiſitum inter Quadrantis limbum & muri interiorem circuitum, per quod Obſeruator, cum res poſtulat, tranſire poſſit, conuenienter ſuperſit. Adſunt inſuper huic Cryptæ ſui gradus interiùs, per quos, prout Obſeruatio per hunc Quadrantem exigit, aſcenditur deſcenditurué, & habet ſuperiùs tectum, quod circumgyrari poteſt, ita vt duo foramina quæ apertis valuis è regione exhibet, in quamcunq; cœli partem libuerit, & prout Obſeruatio capeſſenda requirit, conuolui poſsint.

XXII.

E regione huius ab alterâ parte verſus Borrolybicum itur in aliam eiuſdem cum hac, de qua diximus, formæ & quantitatis Cryptam, litera D in ſubſequenti figuratione indicatam, vbi Inſtrumentum quoddam Armillare viſitur, quod non ſaltem Axes habet Polis mundi analogos, Meridiano Chalybeo inhærentes, ſed inſuper quoq; Zodiacalem circulum, in Polis ſuis conuolubilem: proptereaq; TYCHO hoc Inſtrumentum Armillas Zodiacales appellare ſolet. Exhibent omnia quæ HYPPARCHVS & PTOLEMÆVS ſuis Inſtrumentis Armillaribus factitarunt, ſed longè maiori compendio atq; præciſione. Neq; enim tot circulis conſtant, quot illorum requirebant, ſed ſolummodò 4. habent, inter quos etiam Meridianus ille immotus numeratur, & nihilominùs tam Longitudines quàm Latitudines Stellarum extempore abſq; vllâ tædiosâ Supputatione, mediantibus duobus Obſeruatoribus, præcisè adeoq; in ipſo Minuto rimantur. Quam ſubtilitatem an veterum, de quibus dixi, Armillæ exhibuerint, non immeritò dubitandum venit; ex quo nec HYPPARCHVS, nec etiam PTOLEMÆVS, maiorem in Stellarum Longitudinibus atq; Latitudinibus per eas præciſionem denotarint, quàm quæ intra ſextam Gradus partem, ad dena ſcilicet Minuta, cohibeatur. Vnde veriſimile eſt, illorum Armillas, vtut fortè è ſolido Metallo conſtantes, non tamen adeò magnas fuiſſe, vt ſingula Minuta caperent, ſiue etiam quòd eas tam ſubtiliter ſubdiuidere neglexerint, aut numerationem adeò exactam, ſuperuacaneam duxerint. Quodcunq; horum fuerit, certè hæc nimis lata & platica cœleſtium corporum dimenſio à cœleſti norma haud inſenſibiliter eos deuiare fecit, idq; non modico Aſtronomiæ inſtaurandæ damno. Habet autem Meridianus, qui totus, vt dixi, Chalybeus eſt, & reliquas Armillas intra ſe continet, tres cubitos in Diametro; atq; hinc reliquarum ſeſe verſus interiora concomitantium Armillarum quantitatem æſtimare licet. Diuiſiones tam in Meridiani Armillâ ferreâ, quàm cæteris interioribus Orichalco exteriùs obductis, per puncta tranſuerſalia ſubtiliter ordinatæ ſunt: ita vt & in his Armillis ſinguli Gradus in ſingula quoq; ſexaginta Minuta ſubdiuiſi ſint; & pinna-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

cidia diuerſa cum in Armillâ Zodiacali,tum in circulo Latitudinum hinc inde mouentur,quæ more conſueto per rimulas parallelas Stellarum ſitus ſcrutantur. Nam & in his Armillis, Axis quidem apprimè teres eſt,per Polos Zodiaci adeoq; totum Inſtrumentum tranſiens, ad cuius circumferentiam Longitudines Stellarum collineare datur, isq; in ſui meditullio Cylindrum gerit,per quem in dicto circulo Latitudinis,Siderum ab Eclipticâ diſtantiæ obſeruantur. Atq; ſic ſuperfluitas in Armillis veterum, quæ Obſeruationem fluxiorem reddidit,euitatur, omniaq; magis ſuccinctè & certiùs expediuntur. Neq; enim Armillæ hæ ita diſtrahi poſſunt, aut extra debitum planum ſuo pondere diuagari, vti in antiquis illis accidiſſe, haud citra iuſtas cauſas ſuſpicandum venit. Fulcrum verò ſeu Pedeſtale (vti vocant) eſt ex integro & ſolido ferro admodum firmè compoſitum, & inferiùs habet circulum ferreum denſiuſculum, cui 4. cochleæ adaptatæ ſunt, quæ quatuor etiam breuioribus columnis lapideis ſuperiùs laminulis ferreis munitis inſiſtunt, quarum cochlearum operâ totum hoc Inſtrumentum in debitum ſitum atq; cum circulis cœleſtibus exquiſitam correſpondentiam dirigitur. Quod cum ſemel ritè effectum eſt, vix multo poſt tempore, ob benè confirmatam omnium partium diſpoſitionem, aliquid diſcriminis incidit. Quin & hæc Crypta ſuos habet Gradus, non ſaltem per quos in eam aſcenditur, (eſt enim ſuo pauimento eminentior alterâ) ſed etiam in quibus circa Armillas vndiquaq; , vbi opus eſt,altiùs conſiſtere liceat; hos tamen vnicos,cum hi ſufficiant. Et ſuperiùs tectum portat, cuius dimidia pars explicari poteſt, atq; in quamcunq; Hemiſphærij partem,prout Obſeruatio requirit, circumagi.

XXIII.

Cum verò ad prædictam Armillam aſcenditur, appendet lateri parietis dextro, in peculiari ad hoc in ipſo muro facto Repoſitorio, alius adhuc Sextans, qui quatuor cubitos à centro ad circumferentiam complectitur.

Hunc Sextantem omni ex parte Orichalcicum & cochleis varijs compoſitum Tycho in eos vſus fieri curauit, vt ſi quando in exteras regiones & longè diſſita Regna Obſeruatores aliquos pro Poli Altitudinibus, & alijs quibuſdam iſtic denotandis mitteret, ij hoc Inſtrumento commodè vti poſſent,ſiquidem id & explicari, & rurſus per cochleas diſſolui,& in thecam ſeu ciſtam huic præordinatam componi poſſit,& ſic abſq; vllo detrimento in quaſcunq; libuerit orbis partes, ſeu mari ſeu terrâ,tranſportari,ita vt poſtliminio rediens, & per dictas cochleas denuò in debitam diſpoſitionem expanſum, omninò eaſdem tam Altitudines, quàm diſtantias, quas antea, inuiolatè exhibeat, modò non nimiâ violentiâ, vel per incuriam,vel datâ operâ, in itinere diſturbatum fuerit. Habet quoq; peculiare fulcrum , quod ſuis etiam cochleis diſiungi coniungiq; poteſt,vnaq; in eâdem cum Sextante ciſtâ conſeruari.

Suntq;

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

XXIIII.

Sunq; hæc præcipua Inſtrumenta Aſtronomica, quæ in Obſeruatorio ſubterraneo viſuntur. Eſt tamen adhuc, præter hæc, Armilla quædam Portatilis, quæ tres ferè cubitos in Diametro continet, Orichalco etiam obducta & in ſingula Minuta ſubdiuiſa. Hæc, quando eius vſus requiritur, exportatur ac applicatur ad lapideas columnas verſus Ortum ac Occaſum litera H & I ſignatas. Capiuntur autem eâ Declinationes Siderum, præſertim cum Horizonti appropinquant, nec facilè maioribus iſtis Armillis Declinationum diſcerni poſſunt.

Regulæ inſuper PTOLEMAICÆ, quarum ſuperiùs, numero IIII. meminimus, prædictis Columnis nonnunquam appoſitè accommodari ſolent. Nam vtræq; hæ Columnæ lapideæ, quæ in arcubus verſus Ortum & Occaſum poſitæ ſunt, ita ſuperiùs ferramentis & cochleis ab vtroq; latere muniuntur, vt & Regulas & minorem illam Armillam Declinationum ijs imponere liceat, prout res poſtularit; pro ſolis tamen Regulis inferiùs in eodem Columnæ latere ferreâ laminâ cochleis circumpoſitâ exiſtente, cuius ſuperiori conico foramini latus Regularum, quod Zenith reſpicit, inſiſtens, & in perpendiculum verticale ritè dirigitur, & ſimul commodè conuoluitur, altera Columna ſupplente, quod altera denegat, ſi quando difficultas aliqua inciderit, quod tamen rariſſimè contingit; ſicq; his etiam Regulis penes hoc Crypticum Obſeruatorium commodè vti licet, quando Obſeruatoribus ita viſum fuerit, & plures Altitudines ſimul aut intra breuè temporis ſpaciũ denotandæ veniunt.

XXV.

Quin & alius minutulus quidam Quadrans hic reperitur è ſolidâ laminâ Orichalcica, eademq; denſiuſcula affabrè elaboratus, qui à centro ad circumferentiam cubitum occupat, eſtq; vndiquaque fuluo Auro, intercedente Mercurio & Vulcano, obductus, quod inaurari vocant, reuoluiturq; in ferreo quodam fulcro, ita cochleis alijsq; requiſitis opera fabrili adornato, vt Quadrans hic & in omnia Circulorum verticalium plana circumagi, & etiam in æquilibrium Horizontis ritè diſponi queat. Circumferentia eius extrema
per vſitatam diuiſionem diſtributa eſt, ita vt ſinguli Gradus in 12. portiuncu-
las, quarum quælibet quina repræſentat Minuta, ſubdiuidantur. Intra ta-
men hunc extremum limbum alia eſt diuiſio ſecundum eam rationem, quam
PETRVS NONIVS in libello de Crepuſculis tradidit; per arcus videlicet
plures introrſum ductos, & diuerſa ratione Anguli recti numerum totalem al-
terando & ſucceſſiuè imminuendo, ſubdiuiſos: idq; in vnâ huius Quadrantis
facie; in altera enim quaſi in tabula numeri exciſi ſunt, qui Gradus & Mi-
nuta ſingula, per puncta quæ in diuiſione Noniana exſiſtunt, confeſtim abſq;
longâ Supputatione expediunt.

Iuxta centrum in vacuo aliàs ſpacio, intra circularem quandam figuram Hieroglyphica quædam ſubtiliter facta inciſio eſt, vbi ad Arborem ab altera parte viridem & frondoſam, iuuenis ſedet laureâ inſignitus & vnâ manu GLOBVM cœleſtem portans, alterâ librum. A læuâ verò parte Arbor habet & radicem emarcidam & frondes ſteriles folijsq; carentes, inter quæ Menſa eſt, capiens quippiam eorum quæ maximè in hoc terreſtri mundo in pretio ſunt, vt ciſtulam nummis refertam, Sceptra, Coronas, arma Gentilitia, torques aureos, Gemmas, mulierum ornatus, Pocula, Chartas, Teſſeras, atq; his ſimilia; quæ omnia Scheleton quoddam mortem repræſentans manibus pedibusq; ambit & complectitur. Supraſcriptum verò eſt Hemiſtychium, quod ſenſum allegoricum explanat:

VIVIMVS INGENIO, CÆTERA MORTIS ERVNT.

Idq; eâ ratione, vt prior pars Verſus, nempe hæc: VIVIMVS INGENIO, ex dextrâ & viridi Arboris parte, ad quam Iuuenis ille Philoſophans reſidet, tanquam in ſchedâ ſcripta dependeat: Altera verò, nimirum: CÆTERA MORTIS ERVNT, ab aridâ illâ parte deſcripta appareat. Quemadmodum & aliàs TYCHO hoc Symbolum Hieroglyphicum, vbi non ſaltem ad Temporanea, vt hîc, ſed ad æterna & potiora adaptatur, vſurpat. Illic enim in viuâ & frondeſcente Arboris facie, CHRISTI doctrinæ & vitæ Hieroglyphica repræſentatio eſt, cui ſuperſcribitur: VIVIMVS IN CHRISTO. Hîc verò Philoſophiæ quoq; ſtudia eorumq; Hieroglyphica indicia ad alterã Arboris ſiccam & marcidam faciem ſub Mortis arbitrium tranſeunt; eâdem ibi, quæ antea in temporaneo Emblemate, manente Inſcriptione; ita vt totus Verſiculus in hâc æternitatẽ reſpiciente Hieroglyphica figuratione ſic ſonet:

VIVIMVS IN CHRISTO, CÆTERA MORTIS ERVNT.

Sicq; TYCHO per hæc Symbola Hieroglyphica innuere vult, doctrinam ſolidam, & rerum tam Cœleſtium, quàm Terreſtrium cognitionem, adeoq; totam Philoſophiam in hac quidem mortali vita mundoq; viſibili & temporaneo, homines multò potiùs à mortalitate vindicare, quàm alia illa quæ mundani homines vt plurimùm moliuntur; attamen ad æternitatem in ſumma beatitudine conſequendam, nihil conducere, ſed iſta, quoad hanc, morti quoq; & abolitioni obnoxia eſſe, ex quo illic DEI bonitas & miſericordia per meritum Filij CHRISTI Redemptoris, eiusq; doctrinæ & vitæ obſeruantiam & imitationem, ſolummodo locum habeant atq; perdurent. Quin & alia ſententiosè dicta atq; Emblematicè veritatem in medullis rerum non corticibus profundè abſconſam innuentia, tam ſuperiùs in ipſa arce, varijs in locis, quàm etiam in nonnullis organis, aſſignari curauit, quæ omnia non duco operæpretium hic apponere.

Ad Hy-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

XXVI.

Ad Hypocauſti quoq; parietem pendet RADIVS ASTRONOMICVS ex Orichalco totus conſtans, cuius longior Regula ſeu ipſe Radius circuli Semidiametrum repræſentans, eſt paulò plùs quàm trium cubitorum; eſtq; olim à GVALTERO ARSCENIO, Nepote doctiſſimi illius Mathematici GEMMÆ FRISII BATAVI, qui peculiarem de hoc Inſtrumento edidit libellum, ad inſtar eius qui illic à GEMMA deſcribitur, ſubtiliter elaboratus. Habet etiam TYCHO adhuc alium Radium totum quòq; ex Orichalcicis laminis conſtantem, exteriùs triangularem & interiùs concauum, vt eò ſit leuior, qui per lineas tranſuerſales punctaq; in his notata longè plures & ſubtiliores diuiſiones exhibet, quàm vulgaris illa Radij in particulas æquales diſtributio; adeò vt numero maximo Tabularum Trianguli orthogonij huc facientium, qui quinque Cyphras habet, ſatisfaciat. Verùm TYCHO Obſeruationibus per Radium quomodocunq; factis parum tribuit, præſertim ſi remotiones Siderum maiuſculæ fuerint; longa experientia & collatione cum cæteris Inſtrumentis factâ ſic edocente; quod & ſuas cauſas habet, quas ipſemet alibi forſan indicabit.

XXVII.

Adeſt quoq; Annulus Aſtronomicus, qui totus ex Orichalco confectus eſt, tam affabrè Argento liquefacto conglutinatis lateribus, vt ſolidum diceres eſſe Metallum, cum tamen interiùs quælibet eius Armillæ concauæ ſint, quò portatu leuior ſit, neq; pondere ſuo dehiſcat. Habet autem in Diametro nonnihil vltra cubitum. Eſt verò & hic Annulus olim ante Annos plùs minus triginta à ſupradicto GEMMÆ FRISII Nepote GVALTERO conuenienter vndiquaq; compoſitus, ad imitationem eius quem GEMMA ipſe ſingulari de hoc edito libello, tam quò ad fabricam quàm vſum, illuſtrauit. Et hic quoq; Annulus, vtut magna diligentia fabrefactus atq; diuiſus, quoad Obſeruationes cœleſtes exactiori trutina rimandas, TYCHONI inhabilis prorſusq; inutilis cenſetur. Reſeruat eum nihilominus ob veterum placita, imprimis verò ob celeberrimum illum GEMMAM FRISIVM, qui proculdubio ſuum Nepotem huius confectionem docuit. Quin & alterum hoc multò minorem Annulum Aſtronomicum in promptu habet, qui licet vix ſpitamum paruum in Diametro compleat, attamen ex ſolido conſtans Orichalco, & diligenter ſubtiliſſimeq; in ſuos Circulos diuiſus, idem fermè præſtat quod maior ille; nam in talibus Inſtrumentis ludicris, Virtus, vt dici ſolet, non ſemper in quantitate, ſed potiùs in qualitate conſiſtit; aut (ſi mauis) in neutra.

XXVIII.

Eſt quoq; ad manus paruum quoddam Aſtrolabium totum ex Orichalco conſtans, & ad veterum deſcriptionem efformatum, habens varias intrinſecùs

matri-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

matriculas pro diuerſis Poli Altitudinibus, veluti fieri ſolet. In Diametro vnum ſaltem ſpitamum complectitur. Quamuis autem TYCHO non multum tribuat talibus Organis, quæ potius Siderum motus cognitos præſupponant, quàm quod eos inquirant, tamen in promptu habet laminas quaſdam Orichalcicas rotundas, & vtrinq; planas, ſatisq; craſſas, ex quibus aliquando per ocium Aſtrolabium quoddam Catholicum, minori negotio quàm vetus illud omnibus Regionibus inſeruiens, & longè plura expediens, elaborare conſtituit.

Adſunt quoq; tam in hoc Obſeruatio quàm in alijs, quæ ſuperiùs in Arce ſunt, multa alia Organorum quorundam media tam pro excipiendis radijs Stellarum atq; vmbris Solis & Lunæ, quàm ad alios vſus, minùs tamen principales, conducibilia; quæ ſuperuacaneum foret omnia hîc recenſere.

Patet itaq; quòd ad hoc Obſeruatorium ſubterraneum, STERNBVRGVM, vtì diximus, appellatum, XII. pertineant Inſtrumenta Aſtronomica, quæ modò explicuimus, inter quæ prima illa & maiora, exceptis ſaltem quatuor poſtremis, ad vniuerſas corporum cœleſtium Obſeruationes, eâ ſubtilitate quæ in ſenſus viſuales vnquam cadere poſſit, perficiendas, omnimodè ſufficiunt.

Porrò (vt & hoc innuam) cum exitur ex harum Cryptarum vaporario per Ianuam ſubterraneam ad dextrum latus verſus Septentrionem, inchoatus eſt teſtudineus quidam ſub ipſa humo tranſitus, qui vſq; in maioris Domus, quæ in Arce eſt, Hypogæa ducere deberet, quò ex Laboratorio Pyronomico, ibidem ſub Auſtrali Turriculâ exiſtente, eodemq; etiam ſubterraneo, in has Cryptas per meatum infra terram tranſitus aliquando concedatur, ne tempore Brumali Portas Valli noctu, cum ſerenum fuerit, aperire neceſſum ſit. Sed hunc Crypticum tranſitum TYCHO adhuc certis fortè de cauſis imperfectum reliquit, cum etiam per ſe non admodum ſit neceſſarius.

In meditullio huius Cryptici apparatus, exteriùs ſupra ipſum monticulum Hypocauſti laquearia ambientem, ſolebat TYCHO habere Mercurij quandam Imaginem ex Orichalco fuſam, quæ ad imitationem cuiuſdam Romanæ antiquitatis ſolertiſſimè facta erat, adeò vt omnium membrorum decenti proportione & diſpoſitione huic vix ſimilis facilè obuia ſit; quæ etiam, vtut paulò altior vno cubito erat, Mechanico Automato inferiùs ſubſtrato inſiſtebat, vt per hoc, cum luberet, in Gyrum, quaſi ſpontaneo motu, conuolui poſſet. Hanc autem fuſilem Mercurij Imaginem Illuſtriſſimo Principi HENRICO IVLIO Duci Brunſuicenſi, TYCHO iuxta eius petitionem, ex quo illi hæc Imago plurimùm arrideret, cum ipſum Vraniburgi Anno 1590. inuiſeret, dono dedit; cuius cum ſaltem modulum ſibi viciſſim concedi, quo ad inſtar eius per idoneum artificem alium fundi curare poſſit, ſemel atq; iterum per literas expetierit, nondum impetrare potuit.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ATQVE hæc eſt breuis Deſcriptio præcipuorum Inſtrumentorum Nobilis viri TYCHONIS BRAHE, quæ partim in Arce Vraniburgo, partim in Cryptico Obſeruatorio extra eam diſponi curauit. Suntq; numero XXVIII hactenus abſoluta, quæ non ſaltem indefeſſis laboribus, magnaq; & conſtanti diligentia ab illo aliquot continuis annis per varios in hunc vſum ſuſtentatos Artifices Mechanicos elaborata ſunt, ſed inſuper aliquot millium Aureorum & ſanè plurium, quàm credi facile poſſit, expenſas conſtiterunt; quas tamen ipſe non magnoperè reputat, cum in viliora & minus durabilia, nec vſq; adeò vniuerſaliter (modò omnes rectè caperent) vtilia, majores ab alijs ſæpenumero profundantur ſumptus. Verumenimverò hæc omnia ea, quâ opus erat accuratione, deſcribere, atq; per omnes partes explicare, quo illorum compoſitio & vſus vndiquaq; intelligi poſſit, magis ardui foret laboris, quàm hæc breuis Synopſis capiat, cum ne quidem plurima hic ſufficiant verba, ſed potius manualis tractatio, & ocularis inſpectio requiratur, idq; per eos qui hæc ſcitè intelligunt, & ritè ijs vti norunt, quorum tamen per pauci etiam inter eos, qui Aſtronomi haberi velint, hoc æuo, (quod dolendum eſt) reperiuntur. Sin autem omnia debito modo, quò ad fieri poſſit, explananda forent, vtiq; integro volumine opus eſſet, ita vt per Inuentionem, Fabricam, & Vſum ritè ſingula exponerentur, adiunctis quoq; omnium Inſtrumentorum debito modo delineatis Iconibus. Hunc autem Laborem ipſemet TYCHO, cum ab alijs grauioribus Studijs & exercitijs conſuetis vacarit, optimè atq; aptiſſimè in Opus deducere & nouit, & ſuſtinet. Interim tamen & hanc qualemcunque indicationem non otioſam aut inutilem fore confido, quæ etiam in hac Latina verſione vberius & dilucidius multa explicat, quàm priùs appoſita Teutonica expoſitione præſtitum eſt.

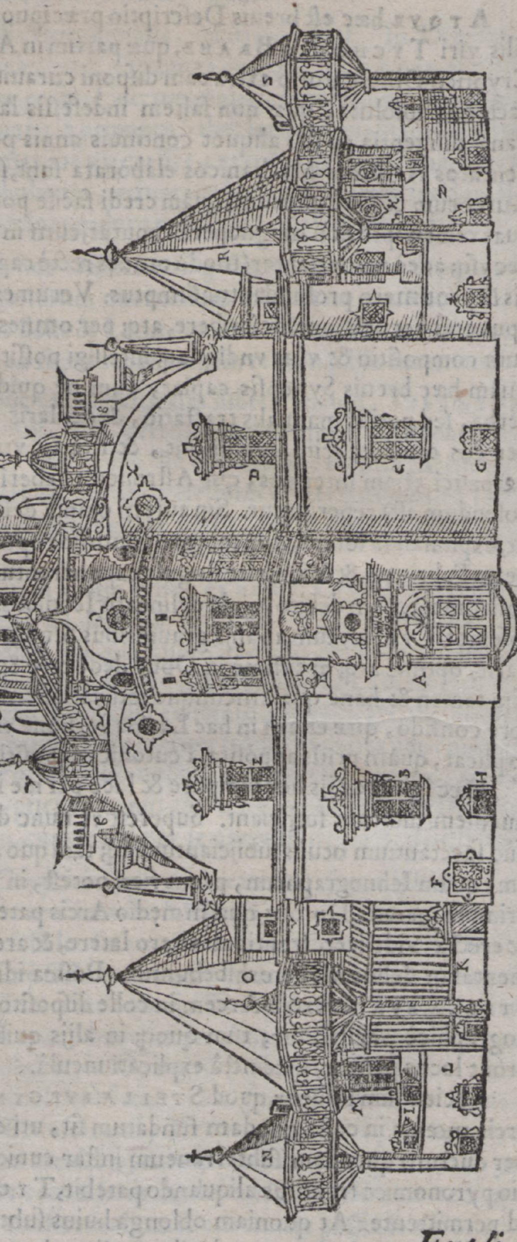
Hæc igitur de ijs hoc tempore & loco per me ipſius TYCHONIS Amanuenſem indicata ſufficiant. Supereſt vt nunc delineationes ædificiorum hùc ſpectantium oculis ſubijciantur, idq; tàm quo ad eorundem Ortographiam, quàm Ichnographiam, prout fieri poteſt, in plano repræſentatam, vbi primum maioris Domus, quæ in medio Arcis patet, deſignationes vtræque, & erectæ, videlicet, frontis ab altero latere, & areæ eiuſdem iacente fundamentaliq; delineatione exhibebuntur. Poſtea idem vtroq; pariter modo in STELLÆBVRGO extra Arcem in colle diſpoſito, & Ortographicè, & Ichnographicè præſtabitur; tum quoq; in alijs quibuſdam, adiectâ ſingulis, prout locus patitur, ſuccinctâ explicatiunculâ.

Sciendum inſuper, quod STELLÆBVRGVM illud etſi paululum extra arcis mœnia in colle quodam fundatum ſit, uti ex prædictis patet; tamen per ductum quendam ſubterraneum inſtar cuniculorum hùc è Laboratorio pyronomico tranſitus aliquando patebit, TYCHONE, prout opus fuerit, id permittente: At quoniam oblonga huius ſubterraneæ viæ Crypta nondum abſoluta eſt, eam non pluribus indicandam duximus.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ORTHOGRAPHIA

PRAECIPVAE DOMVS ARCIS VRANIBVRGI IN INSVLA PORTHMI DANICI HVÆNNA, Aſtronomiæ inſtaurandæ gratiâ circa annum 1580. à TYCHONE BRAHE exædificatæ.



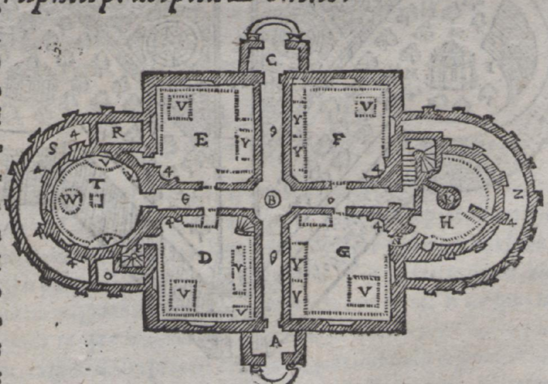
Expli-

Explicatio partium exteriorum præcipuæ domus.

A Ianua Orientalis ex Ionico & Dorico opere compoſita. B. Cœnaculum hybernum F. Lapis fundamentalis, quem poſuit Legatus Gallicus. G & H. Feneſtræ cellæ ſubterraneæ. C. Cameræ pro hoſpitibus. Suntq; uerſus Occaſum duæ ſimiles. M. Muſæum cum Bibliotheca. L. Laboratorium Chymicum ſubterraneum & rotundum continens 16. uarias fornaces arti Spagyricæ deſtinatas. I. Foramen per quod demittuntur carbones pro laboribus Pyronomicis. Z. Cella ſubterranea pro reponendis lignis. η. Coquina. D. Camera uocata rubea. α. Camera flaua octogonalis. E. Camera cærulea. His tribus reſpondet uerſus Occaſum Cœnaculum maius æſtiuum uiridi colore & herbarum picturis exornatum, unde nauium æſtiuo præſertim tempore præternauigantium ingens numerus proſpicitur. X. Feneſtræ ſuperioris contignationis. O. Obſeruatorium maius Meridionale, aliquot inſignes & maiores machinas Aſtronomicas continens. P. Globus uolubilis, cui imponitur Inſtrumentum inter obſeruandum diſtantias Stellarum, huic ſimilis uerſus Occaſum reſpondet. Q. Ambitus octogonalis in quo ſitus eſt Globus prædictus. N. Obſeruatorium minus Meridionale Armillas Æquatorias habens. VV. deſcenſus in Laboratorium, & aſcenſus in Obſeruatorium. R. Obſeruatorium maius Septentrionale aliquot etiam magnis Inſtrumentis refertum. S. Obſeruatorium minus Septentrionale alias Armillas Æquatorias capiens. T. Alius Globus uerſatilis imponendis Sextantibus inſeruiens, cui etiam uerſus Occaſum ſimilis reſpondet. In loco autem ſuperiore ipſius domus, ubi feneſtræ rotundæ uiſuntur, Octona cubicula ſunt pro Studioſis. ε. Suprema Camera octogonalis proximè infra cuſpidem domus, ex qua undiq; patet proſpectus, habens in circuitu ambitum, quem Galleriam uocant, ſupra tectum. γγ. Structuræ octogonales, in quibus imagines, exciſæ 4. Anni partes referentes, conſpiciuntur. δδ. Septem Camini in unum deſinentes uerſus Auſtrum, & alij ſeptem uerſus Boream, ubi omnes Camini totius domus diſtinctim concurrunt. N. Horologium cuius Campana 5. ſuperiùs pendet. λ. Pegaſus auratus, qui uerſatili indice infra tabulatū ſupremæ Cameræ oſtendit unde uenti ſpirent. Ibiq; alius Index in eodem centro uolubilis horas monſtrat. Talis eſt exterior facies domus ſiue ab Oriente ſiue ab Occaſu ſpectetur.

Ichnographia præcipuæ Domus.

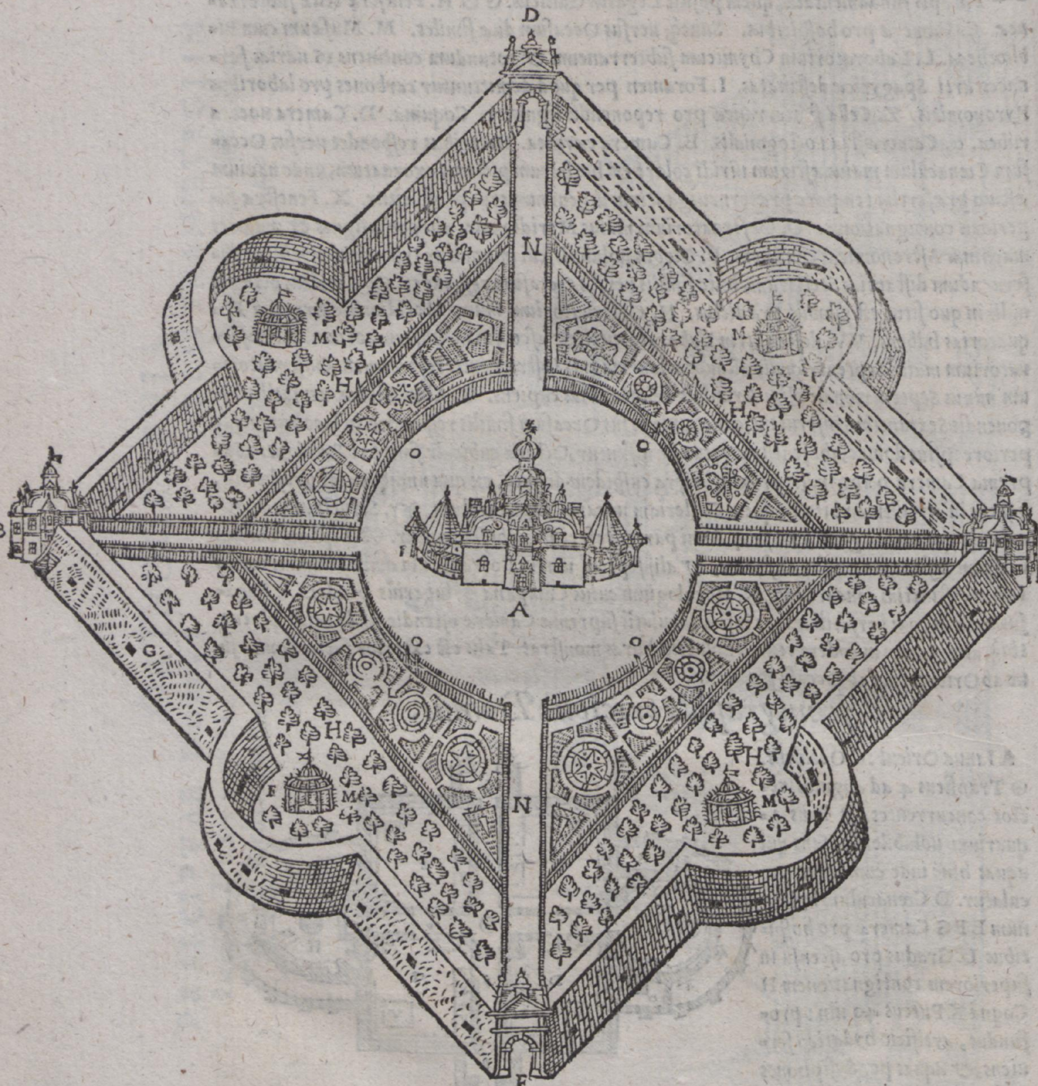
A Ianua Orient: C Occidens. Θ Tranſitus 4 ad angulos rectos concurrentes. B Fons Aquarium uolubilem rotans qui aquas hinc inde cum lubet eiaculatur. D Cœnaculum hybernum E F G Cameræ pro hoſpitibus L. Gradus pro aſcenſu in ſuperiorem contignationem H Coqna K Puteus 40 uln: profundus, artificio hydatico ſeruiens, & aquas per Syſiphones in ſingulas cameras diſtribuens



P Gradus pro deſcenſu in Laboratorium T Bibliotheca. VV Globus magnus Orichalcicus. V menſæ. 4. Quatuor Camini, Y Lecti. Cætera acutus inſpector facilè per ſe diſcernet.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ARCIS VRANIBVRGI QVO AD TOTAM CAPACITATEM DESIGNATIO.



Deli-

Delineationis totius capacitatis explicatio.

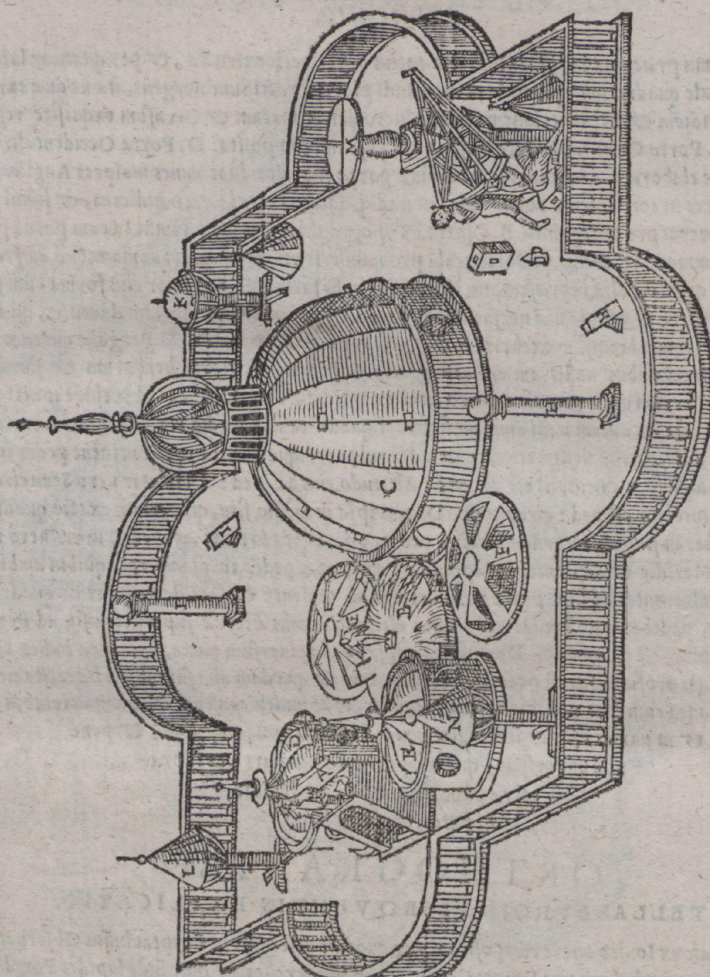
A Domus præcipua in ipſo meditullio totius capacitatis extructa, & per quatuor latera æquale quadratum efficientia in 4. mundi plagas exactiſsimè uergens, ita ut duæ turriculæ Meridiem & Septentrionem, ambæ uerò ualuæ Ortum & Occaſum exquiſitè reſpiciant. E. Porta Orientalis opere Ruſtico & Tuſcano compoſita. D. Porta Occidentalis eodem opere elaborata. Habent autem hæ binæ portæ ſuperiùs duos canes maiores Anglicanos excubatores in conueniente domuncula, ut undiq; aduentantes latratu indicent, & ſimul ſuperiùs cameras pro peregrinis. B. Officina Typographica, maioris domus Idæam parua forma quodammodò referens. C.Domuncula pro miniſtris, etiam maiorem domum, quò ad frontiſpicia et quædam alia repræſentans. F.Interior ualli facies. G. Exterior eius forma cum ſua diſpoſitione. N. Quatuor uiæ uerſus ambas portas & utramq; domunculam ducentes, quæ in 4. mundi plagas adamuſsim excurrunt. O. Quatuor ianuæ hortorum. M.Pergulæ quatuor in illis ſemicircularibus uallis amœnitatis gratia diſpoſitæ. L. Horti herbarum & florum. H. Horti arborum uarij generis numero circiter trecentarum. Atq; hæc eſt totius capacitatis deſcriptio. Habet autem ualli ambitus figuram quadratam in medio Semicirculari intertextam, ut in antecedente deſignatione patet. Singula uerò quadrati latera continent pedes 300. Craſsities ualli fundamentalis eſt 20. ped: Altitudo eius 22. ped: Diameter uerò Semicircularis ualli interior eſt ped: circiter 90. Domus ipſa in medio ſita, quæ etiam exactè quadrata eſt, habet in ſingulis lateribus circiter pedes, 60. Altitudo muri 45. ped: Turres uerò rotundæ à Meridie & Septentrione appoſitæ habent, 22. pedes in diametro, quibus ambitus exterius adhærentes addunt pedes 10. Porticus ab Oriente & Occidente inferius quadrati habent 15. pedes in quolibet latere. Tota altitudo domus à terræ ſuperficie uſq; ad Pegaſum ſupremum eſt pedum 75. Domus etiam ipſa, quàquauerſum patet, hypogæa habet ædificia, quorum profunditas eſt pedum duodecim. Imò & quædam alia ſunt infra hæc. Iſta uerò ſubterranea cum ſint non hic repræſentantur, utut multis conſtent diſcriminationibus, & in uarios uſus ordinata ſint, quæ etiam magnis ſumptibus, & penè non minoribus, quam ſuperior domus pars quæ ſupra terræ planitiem extat, ac ſub dio patet, confecta ſunt.

ORTHOGRAHIAE
STELLAEBVRGI SVBSEQVENTIS EXPLICATIO.

A Portale ex Ionico opere compoſitum, per quod fit deſcenſus in Cryptas hujus Obſeruatorij, ſuperius habens tres Leones Coronatos affabrè exciſos, & hinc inde lapides Porphyrios, qui inſcriptiones conuenientes exhibent. B rotundum laquearium, ſub quô Hypocauſtum, in quod undiq; è Cryptis ingreſſus patet. C Crypta in qua Armillæ Æquatoriæ maiores collocantur. D Crypta Quadrantem magnum uolubilem, appellatum continens. E Crypta in qua Armillæ Zodiacales. F Crypta in qua magnum Quadratum Geometricum Chalybeum interius Quadrantem continens, exiſtit. G Crypta ubi Sextans Quadricubitalis diſponitur in ſuo fulcro & Globo conuolubili. Hæc quoad Cryptas ipſas breuiter indicata ſint: Vlteriorem explicationem, partim ſupra indicata, partim ſuo loco manifeſtanda, ſuppeditabunt.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ORTHOGRAPHIA STELLAEBVRGI EXTRA ARCEM VRANIÆ SITI.

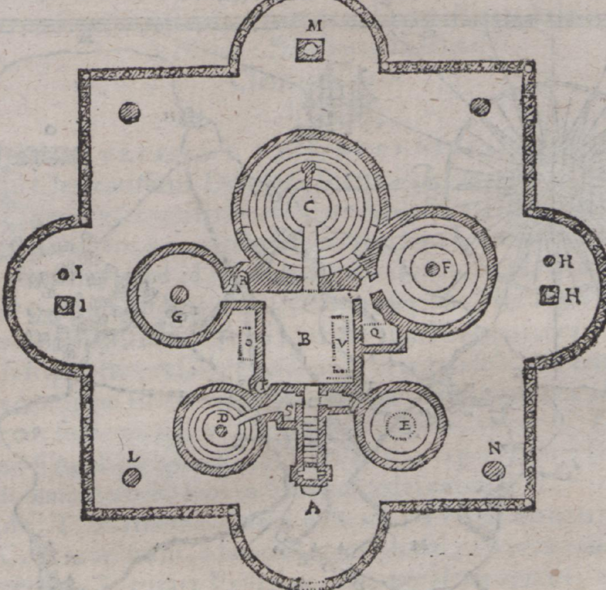


Exterius in area hujus capacitatis STELLÆBVRGICÆ *columnæ lapideæ* H I *utrinq; ad Ortum & Occaſum diſpoſitæ , quibus tàm Regulæ Ptolemaicæ imponuntur , quàm Armillæ minores portatiles, quando requiritur, ſuſpenduntur.* K L N O *Globi fulcris ſuis incumbentes , & in dicta area nonnunquam diſpoſiti , ut ijs Sextantes ad quemcunq; Stellarum ſitum collimandum reclinentur.* M *menſa lapidea & rotunda, Quadranti portatili, & alijs minoribus Inſtrumentis in ea, cum opus fuerit, conſtituendis, ut obſeruationibus commodè inſeruiant, deſtinata. Reliqua oculatus & intelligens conſiderator per ſe animaduertet.*

ICHNO-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ICHNOGRAPHIA STELLAEBVRGI.



ICHNOGRAPHIÆ HVIVS EXPOSITIO.

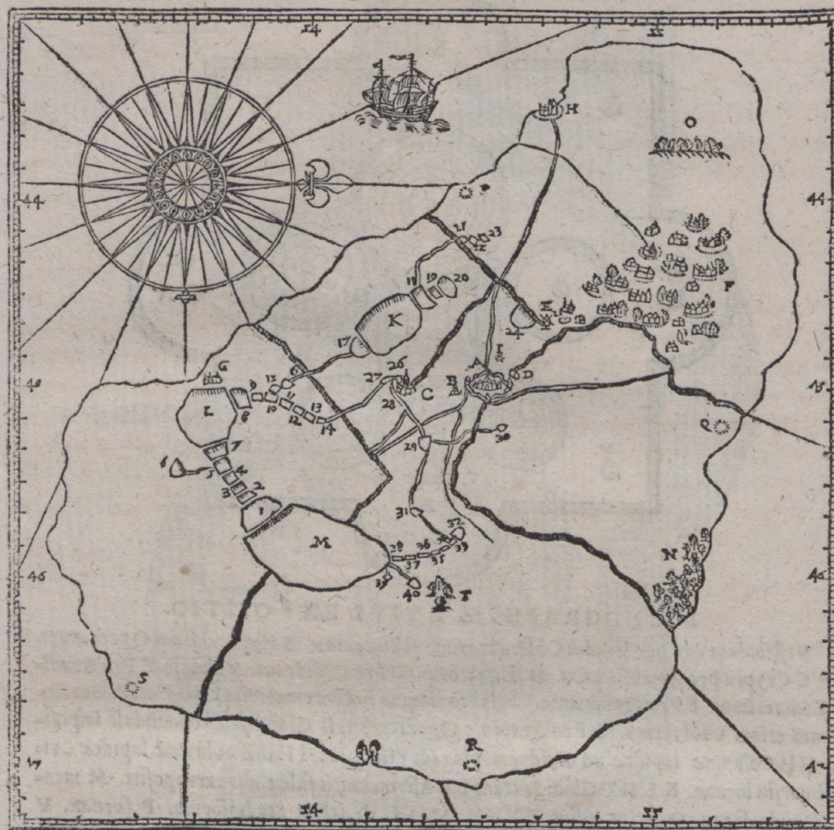
A Veſtibulum quò per gradus Obſeruatorium ſubintratur. B Hypocauſtum Quadratum.
C Crypta pro Armillis maximis Æquatorijs. D Pro Quadrante Volubili. E Pro Armil-
lis Zodiacalibus. F Pro Quadrante Chalybeo magno habente exterius Quadratum Geome-
tricum etiam Chalybeum. G Pro Sextante Quadricubitali Globo ſuo conuolubili impoſi-
to. H H Columnæ lapideæ ad occiduam plagam diſpoſitæ. I I aliæ Columnæ lapideæ Ori-
entē uerſus locatæ. K L N T Globi Sextantibus Aſtronomicis fulciendis extrapoſiti. M men-
ſa rotunda ſaxea. O lectus ipſius TYCHONIS. Q lectus Studioſorum. P fornax. V
menſa. S initium ſubterranei meatus infra uallum atq; hortum, in Laboratorium pyro-
nomicum Arcis aliquando (D V) deducendi, incoatus enim eſt, ſed non dum abſolutus. Exte-
rior area cum ſua Galleriâ habet in quolibet quadrati laterum quatuor mundi plagas reſpici-
entium pedes 70. Diameter uerò ſemicirculi medio loco intercepti eſt pedum 24. In duobus
autem angulis huius Quadratæ areæ uerſus Notapelioten & Notolybicum Thecæ quædam
oportunæ ſunt, in quibus maius illud Inſtrumentum ſemicirculare quo diſtantiæ Siderum ul-
tra quadrantem capiuntur, tùm quoq; Sextantes alij, ſimiliaq; Organa mobilia, quorum uſus
non ſemper requiritur, ſarta tecta conſeruantur, quemadmodum etiam ad angulos Borrha-
pelioten & Borolybicum TYCHO quædam alia ſuo tempore diſponere conſtituit.

Hæc breuiter de Structuris hiſce Aſtronomiæ inſeruientibus dicta ſint: ut uerò ipſa In-
ſula, in qua hæc proximis aliquot annis non minus laborioſè quam ſumptuoſè à TYCHO-
NE exantlata ſunt, unà conſpectui pateat; eius etiam aliqualem deſignationem ſubiungemus.

TOPO-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

TOPOGRAPHIA INSVLAE VENVSIAE, *uulgô* HVENNÆ.



EXPLICATIO HVIVS TOPOGRAPHIÆ.

A *Arx Vraniburgum.* B *Stellæburgum.* C *Prædium œconomiæ deſtinatum.* D *Officina artificum Aſtronomica Inſtrumenta, & alia fabricantium.* E *Mola alata.* F *Pagus* 40. *circiter ruſticorum habitationes continens.* G *Moletrina papiracca, frumentaria & pellificea.* H *Templum.* I *Forum judiciale ruſticorũ.* K L M *Piſcinæ majores, quarum* L *Moletrinæ appropriata profundæ altitudinis eſt, & aggere incredibilis molis fundata, ut aquarum in copia moletrinæ inſeruientium ſit receptaculum.* H*æ, rcliquæq; Piſcinæ* 60 *circiter numero, magnam copiam piſcium diuerſi generis continentes, in uſum dictæ moletrinæ facili negotio quando opus fuerit, pro majori parte exonerantur.* O *Pratum paluſtre Alnis aliquibus aſſurgens.* T *Paſcua arbuſtis nonnullis in locis conſita.* N *Syluula Corylorum littore boreo opacata.* P Q R S *Veſtigia 4 Arcium, quæ in hac Inſula olim extiterunt. Habet autem tota Inſula in circuitu* 8160 *paſſ: major: eius uero latitudo ultra* 55 *g, & longitudo ultra* 36 *g. Quadrato circumſepto tam in minutis, quam ſecundis Geographicè exprimitur. Reliqua ſuo tempore & loco dilucidius* (D V) *explicabuntur.*

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIÆ, Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain & Nidda: Principi ac Domino Clementiſſimo.

S. D.

ILLVSTRISSIME ET GENEROSISSIME PRINCEPS, Clementiſſime Domine; Intermittere nequiui, quin Celſit. T. per præſentem hunc ad inſtantes Nundinas Francofurtenſes properantem, hæc, quæ occurrerunt, ſignificarem.

Et primùm, quod ad Alces (de quibus procurandis, meam, quantum fieri poſſet, operam addixi) attinet, eas in aliquibus Noruegiæ finibus mihi promiſſas in promptu eſſe cognoui; verùm cum Nauigationes ob Hyemem nondum ſuſcipiantur, reſponſum adhuc eâ de re tam ſubitò obtinere non potui. Quamprimùm autem eorum animalium vnum, aut plura ad me peruenerint, prout futurum ſpero, C. T. id annunciabo, vt per C. T. proprium nuncium (ſi mihi ipſi oportunitas nulla ad hoc expediendum ſe obtulerit) qui vias & ſemitas norit, hinc in Haſſiam deducantur.

Ad C.T. Mathematicum ROTHMANNVM in omnem euentum, ſi fortè ad C. T. reuerſus ſit, adiunctas literas direxi; ſin verò nondum acceſſerit, poterit C. T. curare Epiſtolam illam per alium aperiri, vt contenta eius perſpiciantur. Præcipuum in eâ hoc eſt; ſi ROTHMANNVS proximè ſub finem Decembris factam Eclipſin Lunæ, per C.T. Inſtrumenta, quoad omnia ſua momenta & alia requiſita diligenter denotarit, vt Obſeruationes iſtæ mecum communicentur. Et licet illo tempore omnino hic nulla fuerit ſerenitas, quò prædicta Eclipſis à nobis obſeruari poſsit, tamen motum Lunæ per multiplices Obſeruationes toties tamq; diu perquiſitum habeo, vt confidam eum numeris meis præcisè ac omnimodè reſponſurum, ita vt hac ratione per collationem Obſeruationis iſtîc factæ, cum numeratione è proprijs Tabulis in motu Lunæ, differentiam Meridianorum exquiſitè ſatis colligere queam. Quod ſi autem ROTHMANNVS tunc temporis non adfuerit, exiſtimem ego C. T. Automatopæum, aut alium quempiam hanc Eclipſin, ſi modò ſerenum ibi cœlum tum extiterit, non neglexiſſe; quò etiam ſic mihi nihilominus eius obſeruata communicentur. Si quoq; alia Lunæ deliquia præcedentibus aliquot Annis facta & cœlitus diligenter denotata ad manus fuerint, cuperem me Obſeruationis eorum, quomodo & à quibus Stellis acceptа ſint, participem fieri.

MESTLINVS haud dubiò huiuſmodi Obſeruationes aliquot per Altitudines Stellarum, vel quacunq; alia ratione ſedulo deprehenſas, ſibi reſeruat. Si itaq; C. T. clementer id ſibi curæ habere non grauetur, eaq; de cauſa

ad eum ſcribi curet, has proculdubio C. T. non denegabit; vt ita quoq; ad manus meas peruenire poſsint, mihi enim nulla cum eo intercedit notitia. Requiro ſaltem nudas Obſeruationes, ſicuti annotatæ ſunt, ipſemet deinde tempora, ſecundum propria ratiocinia, hinc facilè eruam. Si quoq; ille ipſe Mestlinvs Saturnum circa annos 76. 77. & 78. & Martem quoq; Anno 76. & 78. in ſitu Acronychio aliquoties ſedulò conſiderarit, optarem quoq; eiuſmodi Obſeruationes mihi communicari, quò eas cum meis (quas circa eadem tempora, licet non tot, tamẽ exquiſitas, ac ipſemet quidem volui nactus ſum) conferrem. Similium aliàs Obſeruationum circa Solis oppoſitum, multas in promptu habeo, idq; fermè per totum Eccentrici ambitum. Vellem nihilominus, ob certas & peculiares cauſas, circa dictos Annos in hiſce duobus Planetis apparentias Acronychias examinare, & cum cæteris, quas apud me ſeruo, conferre. Nihil refert quomodo eas denotarit, ſiue intermediante Radio per diſtantias à certis fixis, ſiue per lineas rectas iuxta fili extenſionem, modo illi vſitato, decuſſatim facta animaduerſione: Ego tamen ex ijs facilè me expediam, modò nomina Stellarum, & ipſa Obſeruationis ratio deſignata ſit; quamuis (vt dicam quod res eſt) eiuſcemodi, vel eius vel aliorum Obſeruationes non multùm moror, quoad exquiſitam præciſionem, ſcio enim ſatis quantùm in his lateat ſcrupuli, vt vix vnus vel alter quem deſideramus inueniatur ſcrupulus logiſticus.

In Italiam etiam & Hiſpaniam ſcripſi, quemadmodum & in Poloniam, vt aliquot Eclipſes Lunares præteritorum Annorum (quæ alicubi ibi accuratè cœlitus obtentæ fuerint) nanciſcar, ac ex ijs & ſimul illis, quas ex Germania habere potero, Meridianorum differentias rectiùs quàm hactenus factum eſt, diſcernam, atq; ita Geographiam (ex quo Aſtronomiæ, vti C. T. non ignorat, haud parum ſubuenit) quantùm fieri poſsit, emendem.

C. T. etiam officiosè rogatam velim, vt Automatopæo ſuo ſiue Horologiario præcipiat, vt ſi alicubi artificem aliquem norit, qui Horologia ac Automata diligenter conficere & tractare ſciret, quiq; Inſtrumentorum meorum curam gerere poſſet, efficeret vt is quamprimùm huc ſeſe ad me conferret. Ego ipſo in huiuſmodi negotijs vterer, ac tantùm mercedis darem, quantùm alibi mereri poteſt. Aurifaber enim meus Iohannnes Crol nomine, qui hic apud me Inſtrumenta curauit, eorumq; plurima manu ſua fecit, mihiq; in hiſce rebus multis annis (vir cætera integer & honeſtus) diligenter & fideliter inſeruiuit, ante paucos dies, quod valde doleo, obijt; vt propterea eius loco alium quendam idoneum hominem deſiderem, qualis in hiſce oris non facilè reperitur. Confido itaq; C. T. Automatopæum mihi operam ſuam hac in re nauaturum.

Aueo C. T. Obſeruationes Stellarum fixarum nanciſci, quò eas cum meis conferam, nam vix aliter crediderim, quàm quod Rothmannvs ſucceſſiuè opus illud abſoluturus ſit.

Ad

Ad primum meum Tomum quod attinet, in quo de ijs multifariàm tractatur, illum C. T. Deo iuuante, quamprimùm fieri poteſt, viſura eſt.

Scripſi inſuper C. T. Mathematico de octodecim illis Minutis, quæ in Obſeruationibus Cometæ Anni 1580. mihi communicatis, vbiq; deſiderantur. Nam quoties Cometa iſte per Meridianum tranſiuit, inueni præcisè 18. Minuta Caſſellis iuſtò minus obſeruata eſſe, cum meæ Obſeruationes eodem tempore factæ, ſemper totidem Minuta plùs habeant. Vnde conijcio, talem defectum ob Quadrantem, vitio perpendiculi in tot ſcrupulis non ritè directi, commiſſum eſſe. Qua etiam de re cum Rothmanno, dum hîc eſſet, contuli, illudq; per collationem veſtrarum atq; mearum Obſeruationum demonſtraui, ita vt hinc admiratione non modica teneretur, nec certam aliquam cauſam eius reddere potuerit. Addixit autem ſe, quamprimùm ad C. T. Caſſellas reuerſus fuiſſet, hæc vlteriùs inquiſiturum, nam cum Cometa iſte obſeruaretur, in C. T. miniſterium ſe nondum tradiderat. Quod ſi igitur per Automatopæum, aut alium aliquem, defectus hic commiſſus ſit, ſcire libenter cuperem, qua de cauſa is euenerit, idq; priuſquam Obſeruationes in deſcriptione huius Cometæ ad vſum deducam. Quod autem in meis Obſeruationibus meridianis, circa eundem factis nullus error ſubſit, confirmant ſatis Clariſſimi viri Thaddæi Hagæcii tunc quoq; Pragæ ſumtæ Altitudines, quæ cum meis, habita ſaltem ratione diuerſitatis Horizontum, quamproximè conſentiunt.

Verùm C. T. iſtis & alijs eiuſmodi diutius grauare aut detinere nolo, ſed eam (expectatâ per præſentem, cùm à Nundinis ad C. T. redierit, clementi reſponſione) nunc & perpetuò Dei Omnipotentis clementiſſimæ tutelæ in diuturnam corporis incolumitatem ac tranquillam Gubernationem ex animo commendatam habeo. Datæ Vraniburgi, 20. Februarij, Anno 1592.

Celſit. T. Addictiſs.

Ticho Brahe.

POSTSCRIPTA.

Porrò C. T. officioſè indicandum habui, me C. T. Generoſo & Illuſtri filio Landgrauio Mavritio ſcripſiſſe, ac C. E. demiſsè rogaſſe, ne grauaretur in Operum meorum Aſtronomicorum commendationem Carmen aliquod ludere; ex quo ſatis iamdudum intellexerim C. E. eximia præditam eſſe venâ Poëticâ, talibusq; ingenij à grauioribus ſtudijs recreationibus delectari. Confidam idcirco C. E. dignaturam eiuſmodi Carmen ab alterâ parte primæ paginæ (vbi Titulus meorum Tomorum, quos iam operâ Typographicâ expedire præ manibus habeo, vnà cum Diplomate Cæſareo expreſſus eſt, cuius C. T. tria Exemplaria tranſmiſi) propriâ manu adſcribere. Id gratiſſimum mihi erit, ac C. E. prout exiſtimo, haud inglorium, facietq; inſuper ad decus & promotionẽ harum artium. Data vt ſupra in literis.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

CLARISSIMO ET ERVDITISSIMO VIRO D. CHRISTOPHORO ROTHMANNO, ILLVSTRISSIMI Principis VVILHELMI, Landgrauij Haſſiæ,&c. Mathematico eximio, Amico ſuo plurimùm dilecto.

S. D.

MIROR ERVDITISSIME ET DILECTE MI ROTHMANNE, te, ex quo hinc diſceſſiſti, nihil prorſus ad me literarum dediſſe, elapſo fermè iam ſeſquialtero Anno. Neq; enim exiſtimo te tam inhumaniter à me vel exceptum, vel dimiſſum fuiſſe, quin paucula verba recordationis ergò, viciſſim ſcribendo impertiri, aut ſaltem per alios me ſalutare, deq; tuis rebus commonefacere æquum fuiſſet. Scripſit ſemel atq; iterum ad me Illuſtriſſimus tuus Princeps, atq; vbi tam diu morareris miratus eſt. Verùm cùm ego ignorarem, quibus in locis degeres, ſcripſi hac de re fratri tuo IOHANNI ROTHMANNO, qui te valetudinarium in patria hærere tandem ſignificauit. At quoniam exiſtimem te interea ad Principem tuum reuerſum eſſe, intermittere nolui quò minus te his compellarem. Rogo autem, vt Eclipſin Lunæ vltimam, ſi modò illic accuratè obſeruata ſit, mecum, quoad totum Obſeruationis proceſſum, communices. Apud nos tunc temporis non erat ſerenum, ſaltem Lunam biduo, & ante & poſt, cum eſſet circa 90. ab Horizonte Eclipticæ gradum, ſedulò obſeruauimus, id enim ſolùm concedebatur. Et ſi quas alias Eclipſes vel Caſſellis, aut etiam à MESTLINO vel alijs diligenter annotatas, conquirere licebit, fac vt earum nudas ſaltem Obſeruationes deſcriptas, pro Meridianorum diuerſitatibus hinc inde rimandis conciliandiſq; obtineam. Expeto etiam Acronychas Saturni circa Annum 76. 77. & 78. & Martis 76. & 78. conſiderationes, quas proculdubio à MESTLINO per literas impetrabis, dummodò is talibus attenderit. De 18. illis Minutis (quæ, cùm hîc eſſes, monſtraui in Altitudinibus meridianis Cometæ Anni 1580. illic obſeruatis vbiq; deficere) cupio à te certior fieri, prout etiam pollicitus es, quâ occaſione idipſum contigerit. Velim inſuper, vt mihi exponas rationem eam facilimè contexendi Canones Sinuum, quæ à IVSTO BYRGIO veſtro dicitur excogitata. Neq; enim ſatis aſſequor, an in receſſu habeat id quod prima fronte pollicetur; Rogoq;, tum de his, tum alijs, deq; tuo rerum ſtatu, mihi per hunc ipſum hominem Bibliopolam noſtratem è Nundinis Francofurdianis ad nos redeuntem, affatim reſcribas. Vale.

TYCHO BRAHE.

Dem

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Dem Veſten/ vnſerm lieben Beſondern/ Tychoni Brahe, Herrn zu Knudſtrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue zu Heſſen/ Graue zu Catzenelnbogen/ etc.

VNſern gnedigen Gruß zuvor/ Veſter lieber Beſonder. Wir haben ewer Schreiben de dato Vraniburg, den 20. Februarij, wol empfangen vnd geleſen. So viel nu erſtlich die von vns begerete Elendstgier belangt/ thun wir vns der angewendten mühe vnd beſtellung/ ſo jr deßhalben gethan/ gegen euch in Gnaden bedancken/ Vnd mögen euch hiermit nicht verhalten / daß wir vor dreyen Monaten vier Elende auß Schweden bekommen/ deroſelben vns aber albereit drey geſtorben / daß wir alſo von denſelben nur eine junge Kuhe/ vnd dan ſonſt noch einen Elendsochſen/ ſo wir vor zweyen Jaren auß Schweden bekommen/ haben. Die Vrſach aber / daß ſie alſo weg ſterben / halten wirs dafür / daß es dahero komme/ weyl der liebe Gott vorm Jar ſo ein ſtatliche Maſt beſcheret/ daß auch die Eycheln ſehr dicke auff einander gelegen / vnd faul worden ſeyn/ daß ſie derſelben etwan zu viel geſſen haben mögen / daß jnen endtlich die feulung im Leibe gemacht / vnd daran ſterben müſſen / Inmaſſen vns dan ein gute anzahl Reher/ deßgleichen 16. Gembſe / ſo wir vorm Jar auſſem Landt zu Beyern bringen/ vnd gleicher geſtalt in vnſern Thiergarten zur Zapffenburg thun laſſen / auch kurtz auff einander geſtorben ſeyn. Woferne jr vns nu zu dem noch vbrigen Elendsochſen/ ein par ſtarcker Elendskuhe von zweyen oder dreyen Jaren bey gegenwertigem herauſſer ſchicken kundtet/ geſchehe vns daran zu gantz angenemen gefallen / Wollen es auch vmb euch in Gnaden widerumb zubeſchulden vnuergeſſen ſeyn / dan ſonderlich der eine Elensochſe / den wir nu baldt zwey Jar gehabt/ ſich gerne paren wolte / vnd ſich in der brunſt gantz vnfletig erzeigen thut.

Was dan die jüngſt im verſchienen Decembri geſchehene Eclipſin Lunæ vnd deroſelben Obſeruation betrifft / iſt es an dem/ daß wir dieſelbige in abweſen vnſers Mathematici ROTHMANNI (der ſich dan ſeiner noch jmmerwehrenden Schwachheit halben bey vns nicht wider eingeſtellt) nicht obſeruiret haben/ Sondern/ inmaſſen wie jr dan in beyliegendt zu ſehen/ wie ſie von vnſerm Mathematico, den wir newlicher Tage auff vnſere Vniuerſitet Marpurg beſtellet haben / auffgeriſſen worden.

Sonſt mögen wir euch nicht verhalten / daß die Römiſche Keyſerliche Maieſtet vor etlichen Tagen an vns allergnedigſt geſchrieben/ vnd begeret/ daß wir jrer Keyſerlichen Maieſtet vnſern Vhrmacher Ioſten Byrgi mit dem Globo, den er hiebevor gemacht/ vnd darauff die Motus Planetarum eingebracht

hat/ zuſchicken wolte. Welches wir dan jrer Keyſerlichen Maieſtet nicht verwegern mögen/ vnd ſeyndt demnach gemeynt/gedachten vnſern Vhrmachern erſtes Tages zu jrer Keyſerlichen Maieſtet abzufertigen/ doch daß er ſich förderlich widerumb bey vns einſtellen ſolle/ wie wir vns dan verſehen/ er auff künfftigen Michaëlis widerumb bey vns ſeyn werde.

Vnd ob er euch wol den begerten Goldtſchmidts geſellen/ ſo mit den Automatis vnd Horologijs etlicher maſſen vmbzugehen wiſſe/ gerne zuweiſen wolte/ ſo iſt doch deroſelbigen jetziger zeit keiner allhier anzutreffen/ Es ſoll ſich aber er vnſer Vhrmacher auff ſeiner Reyſe nach einem ſolchen Goldtſchmidts geſellen vmhören/ vnd da er denſebigen antreffen wirdt/ alßdan mit jm handlen vnd euch zuweiſen.

Was dan vnſer Sohn Landtgraff Moritz an euch ſchreiben thut/ vnd in Commendationem ewers Operis Aſtronomici gemacht/ daß habt jr hierneben zu empfangen/ vnd begeren gnediglich/ wan ſolch Opus gar verfertigt/ jr wollet vns deſſelbigen ein Exemplar zuſchicken.

Wolten wir euch hinwider gnediglich diß nicht verhalten. Vnd ſeyndt euch mit gnedigem Willen wol geneigt. Datum in vnſer Stadt vnd Veſtung Caſſel/ am 2. Aprilis, Anno 1592.

Wilhelm Landtgraff zu Heſſen.

Sequuntur eædem Literæ in Latinum conuerſæ propter exteros.

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER DILECTO, TYCHONI BRAHE, Domino de Knudſtrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS HASSIÆ, COMES IN CATZENELLEBOGEN, &c.

GRATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILISſime & ſingulariter dilecte: Literas tuas datas Vraniburgi 20. Februarij, rectè accepimus ac legimus. Quantùm igitur primùm ad expetitam à nobis Alcem attinet, gratias tibi clementer agimus ob operam & curam eo nomine ſuſceptam. Nec celare te etiam poſſumus nos tres ante Menſes quatuor ex Suecia Alces accepiſſe, quarum tres interea mortuæ ſunt, ſic vt earum vnicam ſaltem iuuenculam & prætereà bouem eius generis, quem ante Annum ex Suecia nacti ſumus, reliquos habeamus.

Cauſam autem, quòd ita emoriantur, hinc ortam exiſtimamus; quòd DEVS ante Annum tantum glandium prouentum conceſſerit, vt plurimæ inuicem

coacer-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

coaceruatæ multis in locis computruerint, quarum ſi fortè nimium comederint, id ijs putredinem in corpore peperit, vnde mori illas neceſſum fuit. Similiter quoq; magnus Damarum numerus, prætereaq; nouendecim Rupicapræ, quas ante Annum ex Bauaria adferri, & ſimul in hortum noſtrum ferarum Zapffenburgenſem deponi curauimus, eandem, vt puto, ob cauſam obierunt.

Si nobis ad eam, quæ ſupereſt, Alcem maſculam, vnicam eius generis fæmellam, quæ duorum vel trium Annorum ætatem habeat, per præſentem nuncium huc poſſis tranſmittere, rem nobis faceres apprimè gratam. Nos, vt id viciſſim clementi gratiâ promereamur, haud erimus immemores. Illa enim præcipuè, quam iam ferè biennium habemus maſcula Alce, ad coitum procliuis eſt, ſi modò ſuæ ſpeciei fæmellam haberet.

Quòd ad eam, quæ proximè elapſo Decembri accidit, Eclipſin Lunæ, & eiuſdem Obſeruationes pertinet; eſt quod eandem abſente Mathematico noſtro ROTHMANNO (qui ne adhuc quidem propter diuturnam, quam prætendit valetudinem, ad nos redijt) non ſatis obſeruauerimus; eius tamen calculum & delineationem à Mathematico quodam alio noſtro, quem ex Vniuerſitate noſtrâ Marpurgenſi vocari curauimus, conſignatam mittimus, quemadmodum ex adiunctis videre eſt.

Celare te inſuper nequimus, Cæſaream Maieſtatem ante aliquot dies clementiſſimè ad nos ſcripſiſſe, & petijſſe, vt ad Cæſaream eius Maieſtatem Automatopæum noſtrum IVSTVM BYRGIVM cum eo, quem antea fecit, Globo, in quo Motus Planetarum repræſentauit, tranſmitteremus; quod nos Cæſareæ eius Maieſtati denegare noluimus; quapropter prædictum Automatopæum noſtrum, primo quoq; tempore ad Maieſtatem eius Cæſaream ablegare decreuimus; ita tamen vt ſe quamprimùm iterum apud nos ſiſtat, ſic vt confidamus inſtanti Michaëlis feſto, hic denuò eum adfuturum.

Et tametſi is tuo rogatu Aurifabrum aliquem, qui Automata & Horologia quodammodo tractare ſciat, libenter ad te mittere velit, nullum tamen eorum, hoc tempore, hîc inuenire licet. In ſuo autem ſuſcepto itinere, dictus noſter Automatopæus, de tali aliquo Aurifabro vel Automatopæo ſciſcitabitur; & ſi quem reperiat, cum illo tuo nomine aget, vt ſe ad te conferat.

Quæ filius noſter Landgrauius MAVRITIVS ad te perſcripſit, & in commendationem Operis tui Aſtronomici compoſuit, hiſce adiuncta habes; petimusq; clementer vt vbi Opus illud abſolutum erit, eius ad nos Exemplar quamprimùm perferendum cures.

Hæc nos te viciſſim celare clementer noluimus, & ſumus gratioſâ voluntate benignè erga te ſemper affecti. Datæ in Vrbe & Arce noſtra Caſſellana, 2. Aprilis Anno 1592.

VVILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIÆ.

Dem

Dem Veſten/ vnſerm lieben Beſondern/
TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudſtrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue
zu Heſſen/ Graue zu Catzenelnbogen/ etc.

VNſern gnedigen Gruß zuvor/ Veſter lieber Beſonder. Ihr wiſſet euch zweiffels frey zu erinnern/ welcher geſtalt jr vns hiebevor etlicher Elende halber gute vertröſtnug gethan/ Darauff wir auch nicht vnderlaſſen/ vnderm dato, den 2. Aprilis, einen eigeuen Botten mit einem Schreiben an euch haltendt/ abzufertigen/ daß/ wo ſolche Elende bey euch ankommen weren/ er vns dieſelbige anhero bringen ſolte. Wir haben aber ſider dem das geringſte nicht vernommen/ ob ſolcher Botte bey euch ankommen/ oder aber ob er lebendig oder todt ſey/ oder wie es ſonſt vmb jnen ſtehe/ daß vns biß noch von euch keine Antwort zukommen iſt. Wie aber deme/ weyl vns die Elende/ ſo vorm Jar auß Schweden bekommen/ alle geſtorben/ vnd wir nur einen Elendtochſen/ ſo vns vor zweyen Jaren auß Schweden zukommen/ haben/ derſelbe dan ſehr ſchön vnd fein zahm iſt/ vnd diß Jar albereit ein fein Gehörn von anderthalben Schuhe hoch geſchoben hat/ vnd jm niergendt woran mangelt/ alß daß er kein Weibichen hat/ damit er ſich paren möchte. Alß begeren wir gnediglich/ woferne euch ſolche vertröſtete Elendsthier/ vnd ſonderlich ein Weibichen zukommen were/ jr wollet vns dieſelbige auff vnſern koſten ſo baldt vberſchicken. Daran thut jr vns zu angenemen gefallen. Vnd ſeyndt wir es vmb euch hinwider in allen Gnaden/ damit wir euch ohne das gewogen/ zu erkennen geneigt. Datum in vnſer Stadt vnd Veſtung Caſſel/ am 30. Iulij Anno 1592.

Wilhelm Landtgraff zu Heſſen.

Literæ eædem Latinitate donatæ.

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER DILECTO, TYCHONI BRAHE, Domino de Knudſtrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS HASSIÆ, COMES IN CATZENELLEBOGEN, &C.

GRATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILISſime & ſingulariter nobis dilecte: meminiſti proculdubio, qua ratione nobis antehac de quibuſdam Alcibus habendis ſpem feceris, cuius gratia intermittere nequiuimus, quo minus ſub dato 2. Aprilis

proprium Tabellarium cum ſcriptis ad te literis ablegaremus, vt ſi eiuſmodi aliquot Alces ad vos allatæ eſſent, eas ille ad nos adduceret. Nos autem ab eo tempore, ne minimùm quidem reſcire potuimus, an Tabellarius ad vos appulerit, aut etiam an viuus aut mortuus ſit, aut quâ præterea occaſione eueniat, quòd nobis huc vſq; nihil reſponſi ab eo perferatur: Vtut autem ſit, poſtquam eæ, quæ nobis ante annum è Suecia adferebantur Alces, omnes emortuæ ſint, & nunc ſaltem vnicam habeamus maſculam, quam ante biennium itidem è Suecia accepimus, quæ & ipſa admodum pulchra & cicurata eſt, ſic vt hoc demùm Anno egregia cornua ſeſquialterum pedem procera, enata ſint, nec ei vlla in re quippiam deſit, niſi quod fœminâ ſui generis deſtituatur. Petimus clementer, vt ſi promiſſas Alces & præſertim fœmellam aliquam nactus fueris, velis nobis eaſdem noſtris ſumtibus mox tranſmittere. Hoc ipſo rem nobis facies acceptiſſimam. Nos id viciſſim erga te omni clementia, qua tamen aliàs tibi fauemus, promereri non intermittemus. Datum in Vrbe & Arce noſtra Caſſellana, 30. Iulij, Anno 1592.

VVILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIÆ.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIÆ, Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain & Nidda: Principi ac Domino Clementiſſimo.

S. D.

LITERAS CELSIT. TVÆ, ILLVSTRISSIME PRINCEPS, circa Aprilis auſpicia per proprium Tabellarium ad me deſtinatas, iuxta proximè ſequentis Menſis initia rectè accepi. In quibus Alces quaſdam Noruegicas C. T. antea à me promiſſas, ad ſe è veſtigio tranſmitti deſiderat. Accidit autem, vt iiſdem penè diebus Conſanguinei mei Nobiliſſimi viri AXILLI GVLDENSTERN Regij in Noruegia Vicarij literæ vnà ad me perlatæ ſint, quibus conquerebatur ſe Nauclerum, qui beſtias iſtas incolumes & illæſas huc transferre in ſe recipere vellet, offendere illic neminem. Idcirco in animo ſe habere ſcribebat, poſſentne terreſtri huc itinere perduci, periculum fieri curare. Scripſi nihilominus eidem AXILLO ſemel atq; iterum, iamq; antea mihi factas pollicitationes illi in memoriam reuocaui. Verùm is neq; terrenis locis, conuallibus vndiq; inuijs, & confragoſis rupibus armentis illis tranſitum difficiliorem reddentibus,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

tutò & certò adduci poſſe reſpondebat. Et licet id fieri concederetur: neutiquam tamen negotium hoc ob æſtiuum Solis ardorem, & antequam Caniculares præterijſſent feruores (quos id genus animantium in peregrinis à natiuo ſolo terris, primo ingreſſu haud facilè ſuſtinet) optatos habiturum ſucceſſus ſperabat. Qua de re ſe quamprimùm profectione in Daniam tum temporis inſtitutâ pleniùs hìc mecum communicaturum recepit. Atq; hinc contigit, vt dum indies vel ipſius Proregis ad nos aduentum auidè expectarem, vel animalium iſtorum copiam nobis intereà fieri poſſe confiderem, C. T. Tabellarium diutius hîc apud me detinere neceſſe habuerim, donec certi aliquid hâc de re mihi conſtaret. Nec enim ſine Alcibus illis ad T. C. remittendum duxi, præſertim cùm is indicârit, ſibi iniunctum fuiſſe, vt non abſq; his rediret. Sed quamuis prædictus hic AXILLVS expectatione noſtra ſerius, vtpote circa Menſis huius ingreſſum, hûc aduentârit; Peropportunè tamen accidit, vt ad idem ferè tempus, quo alter T. C. nuncius, poſteriores literas de eadem re me commonefacientes aſportârit, AXILLVS è Noruegia huc primùm appelleret, meq; in hac Inſula mox inuiſeret. Confeſtim itaq; cum ipſo de Alcibus dudùm promiſſis, ſedulò egi. Verùm is difficultates non paucas, quò minus terrâ mariuè integra huc valetudine perduci queant, obijciebat, curq; hactenus eas mittere non licuerit, cauſas edidit. At ego inſtabam, recentiorem illum C. T. nuncium, qui iampridem accedebat, quemadmodum Feræ eiuſmodi è longinquis adduci debeant, ſatis callere: ſiquidem priùs è Suecia aliquot tales T. C. indemnes attulerit. Protinus itaq; duobus Nobilibus, quibus Arcem & Prouinciam, cui in Noruegia præeſt, ſe abſente commiſerat, per literas mandauit, vt quinq; Alces, quas hinc inde in mei gratiam conquiſierat, atq; in variis locis alendas (donec inde commodè huc transferri poſſent) diſpoſuerat, eidem nuncio vnà cum alimentis cæteriſq; rebus neceſſariis diligenter & ſine mora procurarent. Is proinde acceptis hiſce literis, vnà cum libero à me commeatu in Noruegiam iter accelerat, vt obtentis ibi quinis hiſce Alcibus, iiſdemq; in nauem impoſitis, rectà Bremam traijciat, atq; hinc terreſtri paſſu deſiderata iam diu animalia ad T. C. qua poterit, cura & ſedulitate perducat. Quod ſi ſingula ſana & viuida iſtic ſiſtere conceſſum fuerit, non dubito, quin T. C. petitioni, adeoq; diutinæ expectationi, iam tandem, quantùm in nobis erat, ſatisfecerimus. Retulit autem Conſanguineus ille meus, cùm hîc præſtò eſſet, vnam inter iſtas quas habet Alces ſatis grandæuam, eandemq; maſculam eſſe: reliquas verò quatuor iuniores partim maſculas, partim fæmellas. At quotquot & qualeſcunq; fuerint, vt C. T. has boni conſulere, atq; moram hanc, qua tota pene æſtate reſponſio hæc dilata ſit, ob antedictas cauſas excuſatam habere dignetur, demiſsè etiam atq; etiam rogo: nec Tabellario primùm amandato, quòd tam diu hîc hæſerit, ſuccenſere velit. Si qua alia in re T. C. in hiſce oris meâ qualicunque

opellâ,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

opella, quod eidem gratum acceptumque fuerit, quippiam præſtari queat, inueniet me vbique & in omnibus quàm promptiſſimum. De Aſtronomicis noſtris exercitijs nunc nihil dicam. Quid in his moliar T. C. aliàs data occaſione intelliget. Id ſaltem addam, me non libenter ex hoc vltimo T. C. Grammatophoro percepiſſe, ROTHMANNVM necdum rediiſſe, Tuæq; Celſitud. Inſtrumenta Aſtronomica intereà à Cœleſtium conſiderationibus prorſus feriari. Ideoq; quàm maximè optarem, vt C. T. alium quendam harum rerum peritum, in ipſius locum ſubſtitui curet, qui inchoatam telam ritè pertexat, & Obſeruationibus ſedulò continuandis deinceps inuigilet. Sed meum non eſt T. C. quippiam præſcribere, præſertim cum naturali quadam propenſitate & ſingulari fauore ad hæc ſtudia amplianda & promouenda, non ſine præclara laude, feratur. DEVS T. C. ad omne bonum opus exequendum, quàm diutiſſimè conſeruet incolumen. Iamq́; T. C. quàm feliciſſimè valeat. Datæ Vraniburgi, 20. Septemb. Anno 1592.

Celſit. T.

Addictiſſ.

TYCHO BRAHE.

Dem Durchleuchtigſten / Hochgebornen Fürſten vnd Herrn / Herrn MAVRITZ, Geborn Landtgrauen zu Heſſen / Grauen zu Catzenelnbogen / Dietz / Ziegenhain vnd Nidda: Meinem gnedigen Herrn.

DVrchleuchtiger / Hochgeborner Fürſt. Ewer F. G. ſeyndt meine Dienſte nach allem vermügen jederzeit zuvor an bereit. Gnediger Herr. Wiewol ich mit Ew. F. G. weiter nicht bekant bin / dan da ich Ew. F. G. Herrn Vater / vor etlichen Jaren zu Caſſel beſuchte / zu welcher zeit Ew. F. G. noch gar jung war / So hab ich doch gleichwol ſieder der zeit von andern vielmals verſtanden / daß Ew. F. G. mit fürtrefflichen Fürſtlichen Tugenden / auch nicht mit geringer gelehrtheit ſoll begabt ſeyn. Vnd hat mir Ew. F. G. Herrn Vaters Mathematicus ROTHMANNVS alhie geſagt / daß Ew. F. G. mein Name ſo ſehr vnbekandt nicht ſey: Vielleicht auß den Schreiben / die ich zu etlichen maln an Ew. F. G. Herrn Vater / von Aſtronomiſchen Sachen dienſtlich gegeben hab. Auß welchen vnd andern Vrſachen ich nicht hab vnderlaſſen wollen / Ew. F. G. mit dieſem meinem geringen / jedoch dienſterbietigem Schreiben zu beſuchen / In hoffnung / Ew. F. G. werde es im beſten auffnemen. Wan mir dan

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

beyde von gedachtem Mathematico vnd andern / die da gute Wiſſenſchafft darumb haben/ glaubwürdiger Bericht gethan iſt / daß Ew. F. G. ohn dem/ daß ſie in Hebraica, Græca, & Latina lingua wol erfahren vnd geübet ſey/ vnd andere Artes liberales in pretio halte/ ein excellente gute venam Poëticam, vnd groſſe Luſt zu ſolchem Poëtico ſtudio haben ſolte: So hab ich mich vnderſtehen dürffen/ Ew. F. G. dienſtlich anzulangen/ daß ſie wolte vnbeſchweret ſeyn/ per otium ein Carmen commendatorium in Opera mea Aſtronomica, quæ præ manibus edenda habeo, zu componiren, vnd mir bey dieſer Botſchafft/ da die von der Franckfurter Meſſe widerumb zu rücke zeucht/ gnedig mitzutheilen. Ich verſehe mich/ es werde Ew. F. G. ſolches keines weges inhonorificum ſeyn/ dan ich bin willens/ daſſelbige geſtracks auff das andre Blat in meinem primo Tomo (worvon ich drey Exemplaria deß erſten Bogens hiebeygelegt habe) drucken zu laſſen. Da derowegen Ew. F. G. ſich wolte verdemüthigen/ daſſelbige Carmen auff die eine Seite/ die da leer iſt/ nechſt für dem Diplomate Cæſareo, mit eigener Hand ſelber zu ſchreiben/ vnd mir alſo eines darvon widerumb zuzuſchicken/ daß ich es darnacher baldt nechſtfolgendt einem andern (welches ich à Sereniſſimo Rege Scotiæ, der auch ein trefflich guter Poët iſt/ in gleicher maſſen täglich gewertig bin/ vnd auff der erſten Seit/ nechſt dem Effigie, dieweyl er ein König/ vnd mit vnſerm Königlichen Stamme beſchwägert iſt/ ſtehen wirdt) möchte imprimiren laſſen: Erzeigte Ew. F. G. in dem nicht allein jren ſonderlichen gnedigen Willen gegen mich/ ſondern auch ein wolgeneigt liebtragendes Gemüt gegen die herrliche Aſtronomiſche Kunſt vnd andere hohe Studia, Vnd were es Ew. F. G. ohn das/ von wegen jres hochgelibten Herrn Vaters/ der zu dieſer Kunſt viel Jar her einen groſſen Luſt vnd gefallen getragen/ vnd hoch darein erfahren iſt/ nicht vnrühmlich. Dan je vnd allezeit von Anfang der Welt/ ſolche fürtreffliche Kunſt/ von hohen mit reichem Verſtande erleuchteten Potentaten, Keyſern/ Königen vnd Fürſten/ wie auch inſonderheit von Ew. F. G. Herrn Vater/ wie geſagt iſt/ in groſſer Liebe vnd Würde gehalten/ auch nicht ohn gebürliche Vnkoſten befördert vnd gehandthabt ſeyndt. Ich zweiffel nicht/ Ew. F. G. werde gleichsfalls darüber zu halten geneigt ſeyn/ vnd jr Fürſtlich Gemüt in ſolchen wiſſendtwürdigen Himliſchen vnd hohen Sachen/ bißweylen von den Irdiſchen (die man doch tractiren muß) erhaben/. je lenger je mehr delectiren vnd acuiren, vnd daher gnediglich gewogen ſeyn/ meiner obangeregten Bitt bey ſich ſtat finden zu laſſen. So baldt etliche von meinen Tomis durchauß verfertigt ſeyndt/ wil ich nicht alleine Ew. F. G. Herrn Vater/ dieweyl ſeine F. G. einen beſondern wolgefallen darzu tregt/ vnd daſſelb gnedigſt von mir begert hat/ ſondern auch Ew. F. G. etliche Exemplaria davon communiciren. Vnd wo ich Ew. F. G. nach meinem geringen vermügen ſonſt dienen kan/ erbiete ich mich williger

dan

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

dan willig / vnd ſoll Ew. F. G. in dem jederzeit vber mich zu gebieten haben. Wil Ew. F. G. in deß Allerhöchſten gnadenreichen Schirm / zu langwirigem Wolſtande / hiemit dienſtlich vnd getrewlich befohlen haben. Datum Vraniburg, den 20. Februarij, Anno 1592.

Ewer F. G.

Dienſtwilliger

TYCHO BRAHE.

Sequuntur eædem Literæ Latinè expoſitæ propter eos qui Germanica ignorant.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO MAVRITIO, LANDGRAVIO HASSIÆ, Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain & Nidda: Principi ac Domino Clementiſſimo.

S. D.

ILLVSTRISSIME PRINCEPS MAVRITI, DOMINE Clementiſsime. Etſi Celſit. T. aliàs fortè non innotuerim, quàm quòd pluſculis abhinc annis C. T. parentem Caſſellis inuiſerim, quo tempore C. T. ætas admodum adhuc tenera erat; Ex eo tamen tempore, ſæpiùs ab alijs intellexi C. T. excellentibus & Principe dignis virtutibus, tum etiam doctrina non vulgari eximiè ornatam eſſe; quin & C. T. Parentis Mathematicus ROTHMANNVS præſens quoq; mihi retulit, C. T. nomen noſtrum non omnino incognitum eſſe, idq; fortè ex ijs literis, quas aliquoties ad C. T. Parentem de Aſtronomicis rebus aliquot iam elapſis annis perſcripſi, & ab eodem viciſsim recepi. Ob has itaq; & alias cauſas intermittere haud potui, quin C. T. hiſce meis literis officiosè compellarem, ſperans C. T. hanc meam audaciam in meliorem partem clementer interpretaturam; Cumq; ego tum ex prædicti Mathemtici tum ex aliorum, quibus idipſum certò conſtaret, fide digna relatione compertum habeam, C. T. præterquam quòd in Hebraica, Græca & Latina lingua apprimè verſata ſit, etiam alias Artes Liberales in pretio habere, imprimis verò excellenti vena Poëtica donatam eſſe, & hoc ſtudio plurimum delectari, hanc mihi idcirco ſumſi confidentiam, vt C. T. demiſſe rogarem ne degrauaretur per otium in Opera mea Aſtronomica, quæ præ manibus edenda habeo, Carmen

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

aliquod commendatorium ludere, mihiq; id per præſentem nuncium, qui à Francofurtenſibus Nundinis reuertetur, clementer communicare. Exiſtimo ſanè C. T. hoc ipſum nullatenus inhonorificum fore: decreui enim mox ab alterâ paginâ primi mei Tomi (cuius primi Quaternionis tria Exemplaria hîc adiuncta ſunt) id excudi curare. Quod ſi igitur C. T. dignabitur idem Carmen ab altera pagina, quæ vacat proximè ante Diploma Cæſareum, manu propria deſcribere, mihiq; huc illorum Quaternionum vnum remittere, quò idipſum mox iuxta alterum (quod à Sereniſſimo Rege Scotiæ, qui & ipſe in Poeſi excellit, indies expecto, quodque in primâ paginæ eiuſdem parte, ſiquidem Rex eſt, & Regio noſtro Stemmati affinitate iunctus, collocabitur) imprimi faciam; equidem C. T. non ſolùm peculiarem & clementem erga me beneuolentiam ſic declarabit, ſed etiam propenſum amantemq; animum erga præclaram artem Aſtronomicam publicè oſtendet, eritq; id præterea C. T. vel eam ob cauſam, quod C. T. parens multis abhinc annis erga Artem hanc magna delectatione affectus fuerit, plurimumque eius peritus ſit, conueniens & glorioſum. Scit proculdubio C. T. inde à Mundi primordijs hanc ſublimem ſcientiam à magnis, & præclarâ intelligentiâ præditis illuſtribus viris, adeoq; Imperatoribus, Regibus & Principibus, prout etiam peculiariter & præcipuè à C. T. Parente, vti diximus, excultam & in pretio habitam, necnon requiſitis ſumptibus & adminiculis liberaliter ſuſtentatam fuiſſe. Non dubito igitur, quin C. T. ſimiliter ad eam fouendam propenſa ſit, & excelſum animum ſuum in huiuſmodi cœleſtibus atq; arduis ſtudijs ſubinde à terreſtribus (inter quæ nihilominus verſari cogitur) elatum, magis magiſq; delectet atq; acuat, eamq; ob cauſam ita affecta ſit, vt ſuperiori meæ petitioni locum apud ſe clementer concedat. Quamprimùm aliqui meorum Tomorum prorſus abſoluti fuerint, non ſaltem C. T. Parenti, ſiquidem C. E. inſigniter ijs delectetur, ac idipſum clementer à me petierit, verùm etiam C. T. eorum aliquot Exemplaria communicabo, & ſicubi aliàs C. T. gratum quid præſtare potero, quàm promptiſſimum me officioſè & reuerenter defero; atq; in his C. T. mihi ſemper prout volet præcipiat. Iamq; C. T. DEI Omnipotentis Tutelæ in diutinam proſperitatem fideliter commendatam habeo.

Datum Vraniburgi, 20. Februarij,
Anno 1592.

Infra has literas TYCHO hoc ſequens ipſemet ſubſcripſerat Epigramma.

Inclyte

INclyte MAVRITI, ſublimibus annue cœptis
Si vacat, atq; aliò non tua cura vocat:
Nec pigeat noſtros venâ illuſtrare labores
Melliſluâ, tibi quam fautor Apollo dedit.
Non indigna tuo, nec ages aliena Parente,
Qui Iura egregiè callet amatq; Poli:
Nec tibi dedecorum, quia Principis enthea, ſoli
Haud obſtricta Solo mens agat, alta volet.
Adde quod vna nouem Muſas, quas diligis, inter
Vrania eſt, primo conſpicienda loco;
Hanc igitur modico ſi ornâris Carmine, fiet
Cum fratre & reliquo plùs tibi amica choro.
Ipſe quoq; (vt magnis liceat componere parua)
Si mea quid valeat Muſula, gratus ero.

Celſit. T.
Addictiſs.
TYCHO BRAHE.

Dem Veſten/ vnſerm lieben Beſondern/
TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudſtrup.

Moritz von Gottes Gnaden/ Landtgraue
zu Heſſen/ Graue zu Catzenelnbogen/ etc.

VNſern gnedigen Gruß zuvor/ Veſter lieber Beſonder. Wir haben ewer Schreiben de dato Vraniburg, den 20. Februarij, an vns gethan/ empfangen/ geleſen/ vnd darauß nach der lenge was jr an vns begeret verſtanden. Daß wir nu für einen ſolchen hohen vnd fürtrefflichen Poëten gerümbt/ vnd euch vnſere vena Poëtica ſo hoch commendiret worden/ daran geſchicht vns zwar zu viel / dan wir wiſſen ſolche ſtatliche Commendation, vnd wie jr vns auch zutrawet/ im Werck nicht zu erweiſen / Ohn iſt es aber nicht/ daß wir vns in vnſern angehenden Studijs in Poëſi etwas exerciret, doch aber ſolch Exercitium durch andere vns mehr angelegene Sachen/ numehr eine geraume zeit nicht gebrauchet.

Nichts deſto weniger aber haben wir ewerm geſinnen nach ein Carmen commendatorium, ſo gut wir es machen können/ vor ewere Opera Aſtronomica,

mica, ſo jr in Druck außgehen laſſen wollet/ verfertiget / vnd daſſelbige auff die Seite vor dem Diplomate Cæſareo, da jr es hin begeret / mit eigen Handen geſchrieben. Da euch nu vnſer Carmen commendatorium annemlich ſeyn würde/ geſchehe vns daran ein gnediges gefallen.

Wolten wir euch hinwider gnediglich nicht verhalten/ Vnd ſeyndt euch mit gnedigem willen wolgeneigt. Datum Caſſel/am 2. Aprilis, Anno 1592.

Wilhelm Landtgraff zu Heſſen.

Carmen vèrò quod his literis Germanicis adiunctum erat, ſtatim poſt ſequentem Latinam verſionem ſubijcitur.

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER DILECTO, TYCHONI BRAHE, Domino de Knudſtrup.

MAVRITIVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS HASSIÆ, COMES IN CATZENELLEBOGEN, &c.

GRATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILISſime & ſingulariter nobis dilecte. Literas datas Vraniburgi, 20. Februarij, & ad nos ſcriptas accepimus legimusq́;, & quid inde petas, intelleximus. Quod nos ſub nomine excellentis & præſtantis Poëtæ celebremur, tibiq́; noſtra vena Poëtica adeò commendata ſit, hoc ipſo nimium nobis tribui cenſemus, neque enim tanta Elogia, aut id quod tibi de nobis polliceris, re ipſa omninò exſequi poſſe nobis arrogamus. Haud tamen intermiſimus quò minùs in progreſſu ſtudiorum noſtrorum, & in Poëſi quoq; nos aliquantulùm exercuerimus, verùm ita vt exercitium illud ob alias magis neceſſarias occupationes longo iam tempore non tractauerimus.

Nihilominus ex petitione tua Carmen commendatorium, quale id conficere potuimus, Operibus tuis Aſtronomicis, quæ in lucem emittere decreuiſti præfigendum, compoſuimus, idq́; proximâ ante Diploma Cæſareum paginâ, prout petijſti, propria manu ſcripſimus. Quod ſi tibi hoc noſtrum Carmen placuerit, nobis id gratioſè acceptum erit.

Hæc te viciſſim celare noluimus, & ſumus erga te clementi voluntate ſemper propenſi. Datum Caſſellis, 2. Aprilis, Anno 1592.

MAVRITIVS LANDGRAVIVS HASSIÆ.

MAVRI-

MAVRITIVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS AD TYCHONEM BRAHE, NOBILEM ET CLARISSIMVM VIRVM.

VRANIE ſuperat reliqvas divina Sorores,
Dicitur & ſacri gloria prima Chori.
Hanc coluere Patres Priſci, Regesq́; potentes,
Qui propriùs Mentis vi tetigere DEOS.
Hanc optat ſapiens ſtudiorum figere metam,
Vt famæ celebris præmia digna ferat.
Qvantò etenim Terras celſus ſupereminet Æther;
Jllius eſt tantò notio lavde prior.
Ipſa docet Cæli motus, Cælumq́; tueri
Vultibus erectis nos jubet ipſe DEVS.
Nè ventura malis timeamus fata, ſed Aſtris
Præmoniti, ad Superûm confugiamus opem.
Nec quæramus humi paſtum, ſed lavde vehatur,
Qvi ſtruxit Cæli tale Creator Opus.
Ergo tuis lætus meritis ſtudijsq́; fovere
Perge DEAM tantam; Munera larga dabit.
Qvandoqvidem dudum miratur, pervia cuncta
Eſſe tuis Fabricis quæ latuere prius.
Hinc tibi ſcrutanti Leges ſublimis Olympi,
Inter honoratum præparat Aſtra locum.

MAVRITIVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS, F.
& manu propriâ ſcripſit.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO MAVRITIO, LANDTGRAVIO HASSIÆ, Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Zigenhain & Nidda: Principi ac Domino Clementiſsimo.

S. D.

ILLVSTRISSIME ET GENEROSISSIME PRINCEPS! Plurimâ equidem T. C. me læticiâ affecit, dum non modò Literis ſuis clementer noſtris reſpondere: Sed & Carmen commendatitium in Opera, quæ molimur, Aſtronomica, ſcitè & eleganter concinnare, proprijsq; digitis circa frontiſpicia chartæ tranſmiſſæ conſignare, non dedignata ſit. Pro qua etiam clementi erga me, meaq́; ſtudia affectione gratias T. C. demiſsè ago, quas poſſum, maximas. Exhibebunt utiq́; verſus illi clariſsimum T. C. erga tam ſublimes Artes & me etiam favoris & benevolentiæ τεκμήριον, Poſteritati in auſpicijs meorum Operum Aſtronomicorum iugi memoria conſecrandum: mihi verò devotæ erga T. C. obſervantiæ μνημοσὺνον nulla oblivione interiturum ſuppeditabit. Cur autem non anteà T. C. hoc nomine reſcripſerim, & quare Tabellarium hunc tam diu hîc detinuerim, cauſſas in Literis ad Illuſtriſsimum T. C. Dominum Parentem datis, luculenter expoſui. Quin & anteà idem per Præſtantiſ. & Eruditiſ. Virum Doctorem NICOLAVM THEOPHILVM, nunc in Academia Hafnienſi Iuris Profeſſorem, olim T. C. Parenti in Cancelliæ negotijs operam nauantem, indicare animus erat: Quo etiam nomine ad ipſum perſcripſeram. Verùm intellexi poſteà, ob aduerſam valetudinem iter eius, quod in HASSIAM adornârat, præpeditum fuiſſe. Præter voluntatem igitur meam accidit, quòd adeò tardè tam Illuſtriſsimi Parentis, quàm T. C. Literis nunc reſpondeatur. Quam moram ut C. T. clementi animo in potiorem partem accipiat, atq; excuſatam habere velit, etiam atq; etiam ſubmiſsè rogo. Nec ulterius T. C. impolitis hiſce meis literulis, alijs fortè intentam, gravabo. Verùm C. T. Deo Opt: Maximo, quam plurimùm commendatam cupio. Is C. T. vitam & actiones in veſtigia Paternarum virtutum dirigat, & ad Reipub. emolumentum feliciter diſponat. Vale. Datæ Vraniburgj, 21. Septemb. Anno 1592.

Celſit. T.

Addictiſs.

TYCHO BRAHE.

NOBI-

NOBILISSIMO ET SINGVLARI ERVDITIONE, VIRTVTE, ET INTEGRITATE PRÆSTANTISSIMO viro, Domino TYCHONI BRAHE, Domino de Knudſtrup, Equiti Dano,&c. Domino & Amico ſuo cum obſervantia colendo.

S. P.

QVANTOS SVSTINVERIM HACTENVS CRVCIATVS, VIR Nobiliſsime & Eruditiſsime, non opus eſſe arbitror ut ſcribam. Tanti certè fuerunt, ut anima vix corpori inhærere potuerit, recurrente ſubinde arthritide & immaniſsimis nephriticis doloribus. Qui etiam in cauſa fuêre, quò minus ad Illuſtriſsimum Principem ac Dominum meum antè ipſius obitum reuerterer, tibiq; ea, quæ promiſeram, transmitterem. Sed iam ante paucas aliquot Septimanas Diuino fauore aliquo modo cæpi reſpirare. DEVS æternus Opt: Max: in cuius conſpectu ego ambulo, pro ſua inexhauſta miſericordia etiam in poſterum auxilio ſuo mihi adſit, & quod cæpit, clementer ad finem perducat. De noſtris autem ſtudijs ut aliquid attingam, diligenter hactenus ſcrutatus ſum Catalogos Francofurtenſes, num à TYCHONE BRAHE quid editum in ijs invenire poſſem: Verùm nihil reperi. Miror igitur, quid cauſæ ſit, quod Opus illud tuum de Cometis ſupprimas,nec in publicũ prodire ſinas, præſertim cùm non tantùm illud iamdudum fuerit abſolutum, verumetiam toties & tanto tempore tàm certò promiſeris, te propediem illud emiſſurum. Equidem libenter, quantum in me eſſet, VRANIAM noſtram ornarem & excolerem. Sed quid mihi ſit obſtaculo,vides. Quod igitur mihi denegatur, tu eò ardentiùs ſuppleas. Nec enim Mathematica Studia parùm illuſtrabis,Poſteritatiq; commendabis,ſi Opus illud tuum divulgabis. Incuſantur enim vulgò, quaſi ſint ſine fructu. Sed cum ex Opere illo tuo animaduertent, nos ea, quæ hactenus ignoratione Matheſeos pro veris credita ſunt, falſiſsima eſſe, certiſsimè demonſtrare poſſe, obturabis ora tàm temerè iudicantium, illosq; ſuæ temeritatis conuinces, modò apud ipſos veritatis inuentio & tam abditiſsimarum tamq; à nobis procul diſsitarum rerum cognitio,fructus cenſeatur. Incitabis ſimul etiam heroica & præclara ingenia ad æmulationem, turpeq; ſibi eſſe ducent, ſi hæc ignorent: quemadmodum ſolet præclaris ingenijs nihil deteſtabilius videri, quàm præclara quæq; ignorare. Prætereà quot viros doctos putas editionem tuam ſingulari cum deſiderio expectare? Qui certè plures ſunt, quàm tu tibi perſuadere potes, quiq; de te non aliter niſi præclarè ſentiunt. Noli igitur ulteriùs iſtorum omnium expectationem ſuſpendere, aut etiam tua ipſis invidere. Sed ſpero non committes, ut ſtudia Mathematica diutiùs iſto tuo ornatu careant, propte-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

reaq; minus colantur. Hæc fuêre, quæ ad te hoc tempore perſcribere volui: quæ licet fortaſſe non ſint magni momenti; tamen nactus certũ hominem, qui ad vos iret, vacuas ad Amicum Literas quàm nullas dare malui. Accipies igitur hæc in meliorem partem, ſilentiumq; meum diuturnum ſupradictâ de cauſâ ſufficienter excuſatum habebis. Hortum ſororis tuæ Philoſophicæ, Dominæ SOPHIÆ BRAHE Matronæ perquàm ſolertiſsimæ & Nobiliſsimæ, Illuſtriſsimo Principi ac Domino meo, feliciſsimæ recordationis, pro dignitate commendaſſem, ſi ipſius Celſit. acceſsiſſem. Attamen per Literas omnia Illuſtriſſ: ipſius Celſit. ſignificaui. Vale feliciter & optimè mî Nobiliſsime & Eruditiſsime Domine BRAHE, Vraniamq;, quod facis, ſplendidè ornare pergito. Bernburgi 28. Septemb. Anno 1594.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

CLARISSIMO ET PRÆSTANTISSIMO VIRO D. CHRISTHOPHORO ROTHMANNO, VARIA ERVDITIONE INPRIMISQVE Rerum Mathematicarum inſigni peritiâ decorato, Amico ſuo plurimùm dilecto.

S. D.

ACCEPI TANDEM â TE LITERAS, ERVDITISSIME & amantiſsime Rothmanne, diu multumq; anteà deſideratas: cùm, quod collationes noſtræ in Rebus Aſtronomicis intereà præter ſolitum feriarentur; tùm quod de te tuâq; valetudine, & vbinam locorum hæreres (ſiquidem ad Principem tuum tanto tempore reverſus non eſſes) certi aliquid cognoſcere avêrem. Intelligo autem ex his ipſis, te præ nimiâ invaletudine ad ipſum Caſſellas ante obitum eius non reveniſſe, retardante morbo, ex ſalium Tartareorum reſolutionibus proveniente, & te toto hoc tempore, penè abſq; intermiſsione infeſtante. De quâ valetudinis ſiniſtrâ affectione tibi plurimùm condoleo; quodq; in hac viridi adhuc ætate tam ſævis morborum tormentis obnoxius ſis. At cùm te nonnihil iam reſpiraſſe indices, eſt, quod tibi congratuler; utq; hæc valetudinis recuperatio quotidiè incrementum ſumat, conſtanſq; permaneat, exopto. Si mea Medicamenta ex officinâ noſtra Pyronomica prodeuntia, nec parvo labore aut ſumptu præparata, tibi in his tantis malis (modò, uti fit, aliquando recurrant) præſtò eſſe poterint, ea lubens offero, & lubentiùs impertiar: quemadmodum

& præ-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

& præſenti tibi meam in hiſcè operam non denegavi. Quod avtem eâ poſtmodum uſus non es, tuâ ipſius culpâ factum eſt, qui me de adverſâ tuâ valetudine, nec certiorem reddidiſti; nec quidpiam eiuſcemodi (licet diſcedenti ultrò oblatum) â me poſteà per literas expetijſti. Sive igitur ipſemet hùc reverſus fueris, uti quodammodo in te recepiſti, ſive per certum & idoneum hominem hâc de re commonefeceris, invenies me ad præſtandum id officij minimè difficilem. Adhortaris in hiſcè Literis, ut Cometographica noſtra Opera in publicum prodire ſinam, & cur tàm diu apud me deliteſcant, miraris; præſertim cùm illa pro maiori parte diu abſoluta, toties, tamq; diu me evulgaturum promiſerim: Eruditis etiam viris non paucis eorum copiam ſibi fieri deſiderantibus. Sed & non parùm emolumenti ad Mathematica ſtudia ornanda, atq; ab imperitorum & calumniatorum obtrectationibus vindicanda hinc proventurum aſſeveras. Facit id quidem, mî Rothmanne, magnâ ex parte animi tui ingenuitas, & erga nos, ac communia nobis ſtudia Amor ille ſublimis, atq; peculiaris favor: attamen & Veritatem hiſcè non modicam ſubeſſe, (ſi abſq; gloriatione & invidiâ id dicere liceret) non eo inficias. Nam quid & quantum Mathematicis exercitijs ritè adminiſtratis præſtari queat, necdum communiter in Scholis philoſophantibus, nèdum reliquo vulgo â Muſis alieno, ſatis innotuit. Et certè Cometarum exacta dimenſio, atque quo motu cieantur, quantumq; â nobis abſint, ingenioſa Demonſtratio, ea quæ tot ſæculis à Græco illo Ariſtotele citra ratam Apodixin prolata ſunt, & in omnibus Academijs pro certis atq; indubitatis aſſertionibus proclamata, ita infringunt, ut, quanto ignorantiæ chao Philoſophiæ cultores hâc in parte involuti fuerint, nunc tandem Divinæ Matheſeos Ope, apud veritatis amantes eluceſcat. Quod & in multis alijs abſtruſis, & hactenùs ignotis, vel pro compertis falsò creditis rebus pariter eiuſdem incomparabilis Scientiæ adminiculis fieri poſſe, nullum eſt dubium: ut de pluribus corollarijs, quæ hinc ad omnes alias Diſciplinas plenius excolendas derivantur, nihil dicam. Quod autem Opus noſtrum de Cometis nondum publici juris fieri permiſerim, multæ, & graves me detinuerunt rationes. Præterquam enim, quod in perennium illorum, & Mundo coævorum Siderum tàm Obſervationibus, quàm eorundē in normã Cæleſti harmoniæ competentē deductionibus plurimùm indefeſſo ſtudio aliquot iam continuis Annis ſudârim; (quæ res non parùm, uti ſcis, & temporis & laboris requirit) ut ob id alijs iſtis ſeriò vacare minùs fuerit commodum; Multa etiam prætereà citrà expectationem noſtram, & omnem amolitionis providentiã, longo iam tempore inciderunt, quæ me otio frui Philoſophico, & Vraniæ ſacris, prout vellem, litare non permiſerunt. Adeò invida eſt Mundi huius immundi turbulentia, contra purioris veritatis, etiam in Philoſophicis & viſibilibus Cæli aſpectabilis rebus; nedum ut in Divinis, & inviſibilibus

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

bilibus Mundi illius Archetypi, & rationi humanæ imperveſtigabilibus, ſi quid ab ignorantiæ tenebris in apertam lucẽ perducatur, acquieſcere poſsit. Acceſsit & hoc, quod noſtri circa Cometarũ, præteritis aliquot Annis conſpectorũ apparentias accuratè diſquirendas, Labores cuiuſvis æſtimatione maiores, plus temporis, operarũ, & ſumptuũ requiſierint, quàm ingrati nonnulli homines, adeòq; ex ipſis, qui Diſciplinarũ, & quidẽ Mathematicarum amorẽ, ſcientiamq; haùd minimam prætendunt, agnoſcere potuerint. Inter quos unus præſertim eſt, qui non ſaltèm nullas mihi agere gratias pro tot vigilatis noctibus, tot erogatis impenſis, totq; exatlantis in Demonſtrationibus & Numeris, ut veritas intemerata erui poſſet, Laboribus, æquum cenſuerit; ſed & oblocutionibus, perverſionibus, certitudinis patefactæ impugnationibus; imô cavillis & ſcommatis nos impetere non erubuerit. Vt ob id Excellentiſſimum illum & prudentiſsimum virum IACOBVM MONAVIVM, honorandæ memoriæ (Nam, uti audio, ante triennium fatis conceſsit) non immeritò ad eximium Mathematicum BARTHOLOMÆVM SCVLTETVM, cùm librum noſtrum de Cometâ Anni 77. eo accomodante nactus, inſpexiſſet, in hunc modum ſcripſiſſe recorder, prout etiam in Sculteti tunc ad me datis literis annotatum reperio: *O uos felices animas, quibus in domos ſuperas ſcandere cura fuit, & eſt hodiè quoq;. Miratus ſum magis quàm intellexi tantam diligentiam D. Tychonis, quanta animaduertitur in hoc illius Opere. Fac illum horteris, ut reliquas etiam promat Operis illius partes Etiamſi hoc ſæculum noſtrum non ſit dignum iſtis tot & tantis bonis, quæ non agnoſcit, eâ quâ par erat gratitudine. VVratiſlauiæ diæ 17. Iunij ſtili ueteris Anno 1588.* Hæc optimus ille vir, pro eo, quo excelluit, iudicij acumine, ac in Rebus, tàm Philoſophicis, quàm Politicis prudentiâ, & protulit, & quaſi præſagire viſus eſt. Is verò, qui præ cæteris, noſtrum in Re Cometica ſtudium elevare, & oppugnare attentavit, Scotus quidam natione fuit, Medicinæ Galenicæ Doctor, & Ariſtoteleæ Philoſophiæ ſupra modum addictus. Quem hîc nominare nolo, eius honori parcens. Vult quidem is genere Nobilis haberi, uti de ſe ipſo nonnullibi inſinuat: ſed tamen dicto Philoſopho Ethnico nimis ſerviliter, potiore ſui parte, hoc eſt, genio & ingenio, in hoc præſertim de Cometis negotio, mancipatus. Cùm ille ex interceſsione cuiuſdam ſui conterranei me hîc inviſentis librum noſtrum ſecundum de AEtherei Mundi phænomênis, qui de Cometâ illo ingenti Anni 77. affatim tractat, ſtatim, atq; is Typis abſolutus erat, accepiſſet, ſcriptis ad me literis, aſſertiones noſtras iſthic comprehenſas, præſertim, quod Cometam illum in AEthereâ Mundi Regione, & nequaquam Elementari (contrà quàm docuit Ariſtoteles) curſum ſuum abſolviſſe oſtenderim, in dubium vocare, & quantum in ipſo erat, labefactare conatus eſt. Exiſtimabam certè ab initio, hominem amicè & candidè, veritatis penitiùs manifeſtandæ gratiâ id ipſum agere. Quod & multi alij, non ineruditi viri mecum opinati

ſunt:

ſunt: Inter quos erat Magnificus ille IACOBVS CVRTIVS, Imperij Procancellarius, qui, miſsis ad me literis, eos, qui noſtræ hac in parte aſſertioni contradicerent, id ſeriò non agere; ſed ſaltèm, ut plura his ſimilia expiſcarentur, bonâ intentione moliri exiſtimabat. Et erat is ſanè non ſaltèm in Politicis, ſed in Mathematicis quoq; Rebus vir perſpicaci ingenio, & acri ſimul iudicio prædìtus: ut de Clariſsimo illo Doctore THADDÆO HAGECCIO, & alijs idem ſentientibus nihil addam. Ex quo itaq; animadverti eſſe, qui de aſſertionibus noſtris in prædicto libro propoſitis hæſitationem movêre præſumerent, adeò, ut ijs contradicere non dubitarent: Eos quidèm, qui in Ariſtoteleâ ſchola educati, ex ipſius ſaltèm authoritate, & dudùm receptâ opinione, Cometas neceſſariò in Aëre generari, inferebant, nullâ tamen ratione Geometrica vel ſaltem huius prætextu, rem ita ſe habêre probantes, refutatione indignos cenſui: Cùm ab authoritate humanâ diducta argumentatio omnium ſit infirmiſsima, & ob id poſtremo loco meritò reponenda. At Scoto huic; cùm non ſolùm Ariſtotelëam authoritatem (licet & hanc plus iuſto extulerit) multùm contra nos venditârit; ſed etiam Geometricum neſcio quid, pro ſuâ opinione ſtabiliendâ prætexuerit, ipſi ſoli modeſtè obviandum cenſui; partim, ut eius obiectiones, quæ ſpeciem quandam veri præ ſe ferebant, & incautos facilè in devia abripere poterant, diluerem, partim ut nonnulla in eodem ſecundo Tomo contenta pleniùs & dilucidiùs explicarem, atq; de Re Cometicâ generaliore quodam modo nonnulla ulteriùs conſignarem: ſperans, me ipſi & alijs veritatis hâc in parte ſcrutatoribus, rem haùd ingratam ſic præſtiturum. Quare conſcriptâ inter alias occupationes extemporaneâ quadam Apologia, eam in Scotiam ad Antagoniſtam noſtrum actutùm tranſmiſi, eandemq; cum quibuſdam alijs in Germaniâ Eruditis Viris, qui has res intelligerent, communicavi, ut eorum cenſuras pariter exquirerem. In quâ certè Apologia, me modeſtiæ limites uſpiam tranſgreſſum, aut quid citra rem protuliſſe, mihi ipſi non ſum conſcius. An verò aliquo affectu (uti nonnunquam fit humanitùs) hîc aberrem, dijudicent alij, qui verum â falſo ſine omni præiudicio diſcernere, & nôrunt, & volunt. At quomodo Philoſophus iſte Ariſtotelicus noſtram hanc candidam, & ipſi (uti ſperabam) acceptam futuram intentionem, exceperit, dici vix poteſt. Poſtquàm enim uſq; in tertium Annum hanc amicam Apologiã ſecum retinuiſſet, nihilq; reſponſi tanto tempore perſcripſiſſet, eum vel noſtris dilutionibus acquieviſſe, & in has tranſiviſſe partes, exiſtimabam; vel, quod contradictiones non facilè ulteriùs occurrerent, conticuiſſe. Tandem verò, rupto illo alto ſilentio, ſcriptum quoddam Antilogeticum, paulò virulentiore & mordaciore (uti videtur) animo, quàm priùs per literas egerat, in nos vibravit; in quo ſcommatis, dicterijs, cavillis, diſtractionibus & perverſionibus multifariàm ludit & illudit, ut veritatem â

nobis

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

nobis aſſertam eludat: Nec tàm Scoticè, quàm ſcopticè agit. Cum multis enim ê Scotiâ oriundis, nos hìc ſubinde inviſentibus, tam Doctrinâ quàm Genere claris mihi res fuit, in quibus eximium candorem, pari humanitate coniunctum animadverti; quibus etiam ingenij & iudicij acumen ſingulare non defuit. At, qui tam ingrato & averſo animo, tamq; petulanti linguâ, me meaq; inceſſeret, hactenùs ſenſi neminem. Quin & quidam ex ipſius proprijs conterraneis, hoc eius inverecundum factum apertè deteſtati ſunt; quodq; ſic ipſorum Gentem, exterorum & ſaniorum hominum iudicijs obnoxiam redderet, ex quo ſolus talia attentare, reiq; ita demonſtratæ, ut omnibus approbaretur, etiam ijs, qui anteà contrarium ſentiebant, & in publicum promulgârant, nihilòminus arroganti auſu contradicere non erubuerit, conqueſti ſunt. Et ſanè, ſi id quod verum eſt, pro me ipſo dicere liceat, non immeritò hoc protulerunt. Nam cùm alij in Mathematicis non minùs excellentes viri, quàm iſte Antagoniſta (cui in hiſcè diſciplinis ſcientiam non derogo, modò eâ rectè uti vellet) qui Cometam illum ſublunarem fuiſſe, & Parallaxin quinq; circiter Graduum admiſiſſe, ſcriptis ſuis in publicum editis iam anteà pronunciaſſent, accepto hoc noſtro libro, & re meliùs perſpectâ, non ſaltèm, ſe aberaſſe, ingenuè faſſi ſint; ſed &, quod certiora monſtrârim, mihi non modicè gratias egerint: Hic ſolus, licet ipſemet nihil in eodem Cometâ, quod alicuius momenti foret, expertus eſſet, tamen noſtras laborioſas vigilias & ſummam circa hæc diligentiam extenuare, & quantum in ipſo erat, irrita reddere nitebatur: adeò, ut aliorum quoq; data & pronunciata, quæ ipſimet authores tandem, re meliùs intellectâ averſati ſunt, & retractârunt, in manus reſumſerit, & ijs, cùm ipſemet nulla habuerit, contra nos uſus, vel potiùs abuſus fuerit. Vt autē aliquâ ex parte cognoſcas, optime ROTHMANNE, quantâ is non ſaltèm me; ſed & ipſam veritatem, quam penitiùs pro virili inquirere ſategimus, iniuriâ afficere, quamq; ſcopticè mea inceſſere ſibi arrogârit, percurram breviter Invectivæ eius (ſic enim potiùs quàm moderata aliqua Apologia nominari meretur) præcipuos quoſdam locos: ſolidiorem & ſpecialem eius replicationem, unà cum conuenienti refutatione alicui ex noſtris Amicis, aut etiàm Diſcipulis harum rerum gnaris, ſuo tempore exequendam commendans. Titulum fecit huic ſtomachoſo & inſolenti ſcripto: *Capnuraniæ reſtinctio, ſeu Cometarum in Æthera ſublimationis refutatio.* Cùm tamen ego nuſquam, Cometas, licet reverâ AEtherei ſint, ex fumoſitatibus conſtare aſſeruerim; ſed potiùs è cæleſti materiâ: prout iſtum liber noſter ſecundus, quem impugnat, admonêre potuit; qui ſic habet pag: 254. *Ego materiam omnium Cometarum prorſus cœleſtem eſſe iudico, ſiquidem etiam omnes in ipſo cælo generentur.* At de fumis, quos ille vendit, nihil. Tu quidem mî ROTHMANNE, aliquando fuiſti in eâ ſententiâ, quod fumoſitates Terreſtres Cælum (ſiquidem illud tuâ &

IOHAN-

Iohannis Penæ Galli opinione planè aërium eſſet) ſubintrare poſſent, & materiam iſthic Cometis præbêre: Quod tamen ego improbavi, & tutè ex viâ lacteâ aliter poſteà edoctus, id ipſũ revocaſti: uti ex Epiſtolis inter nos communicatis videre licet. Subiungit deinde in eadem inſcriptione, quod ea, quæ pro aſſerendo Cæleſti Cometarum ſitu, & Apologiâ meâ adfero, ab ipſo infirmentur omnia: ubi ſibi ipſi non conſtare in hoc ipſo frontiſpicio videtur; dum nunc me pro AEthereis phænomênis, priùs pro cæleſtibus fumis Cometas habere inſimulat: Et non decimam partem eorum, quæ libro ſecundo, atq; in Apologiâ, pro aſſerendo Cometarum AEthereo ſitu adduximus, vel ſupremis labris attigit; nedum, ut ea omnia (utinimis arroganter iactitat) infirmârit. Imô ea ipſa, quæ carpit, nè conquaſſat quidèm, nedum, ut labefactet vel deſtruat. Deinde in ipſo ſcripto ſtatim meorum Inſtrumentorũ obſervationes præ veterum diutino cónſenſu elevat: quod, quàm rectè faciat, tute (qui noſtra ſpectaſti, & eorum uſum hancq; tractationem penitiùs intelligis) dijudicare potes. Poſteà totus fermè, vel ſcommaticus eſt, vel contra nos iniurioſus, noſtra diſtrahens aut pervertens, neq;, uti decuit, rectè accommodans. Et, ut paucis dicam, ea vel omnimodè non intelligit, vel intelligere non vult. Ait, ſe ab initio non putaſſe, me ſeriò ſic de Cometis ſenſiſſe; ſed Paradoxa diſſerendi cauſsâ ſtruxiſſe: Cùm tamen liber noſter ſecundus ſatis oſtendat, me non iocoſè in his ludere, tot eâ de cauſsâ exantlatis & Obſeruationum & Demonſtrationum, tùm quoq; Numerorum laboribus, quos faciliùs eſt carpere, quàm imitari. Ait etiam, ſe nequaquam ita mecum egiſſe, ut de veritate ſententiæ ſuæ quicquam dubitaret: Fortè, quia extra aliorum hominum ſortem poſitus, né dubitare quidèm, nèdum errare potuerit; utpote in Ariſtotelem credens, qui apud iſtos eſt, αὐτὸς ἔφα. Dicit quoq;, me alios ignaros & erroribus mancipatos criminari; & addit ſcopticè: Bona verba, quæſo! Cùm ego tàm rigidè nuſpiam locutus ſim; ſed ſaltèm eos, qui Ariſtoteli nimium cum quodam præiudicio mancipati ſunt, modeſtè notarim, & errores eorundem oſtenderim. Deſiderat quoq; in nobis Mathematicas Demonſtrationes; & nonnullibi poſteà; me ſolùm affirmare quidlibet, & citra neceſſariam & Geometricam inductionem, mihi & meis Inſtrumentis fidem adhiberi velle, impudenter inſimulare audet. Quàm enim falſa hæc ſint, tu, & alij eximij Mathematici, qui noſtra legerunt, & Demonſtrationum invictarum non parvam copiam perſpexerunt, teſtari poteſtis. Rem inſuper hanc de Cometis, tàm levem eſſe cenſet, ut multis non opus habeat diſquiſitionibus. Scilicet, quicquid olim ebuccinavit Ariſtoteles, nulli ampliùs difficultati obnoxium eſt. Me veritatem nondum perſpicere, & cum detrimento Aſtronomiæ hîc errare, audacter magis, quàm verè iudicat, vel potiùs præiudicat. Quod te rectiùs intelligere haùd ignoro. Vocat, quæ in Apologia noſtra ſcripſimus, πλυ-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ϱοτοϱέιαν quandam, ad quam reſpondêre non vult. Atqui ſub hoc prætextu multa ſicco pede præterit, quæ convellere non ſuſtinet. Obijcit, quod caudatas Cælo Stellas, mira monſtra, intruſerim: Cùm tamen Antiquitas, rotunda ſaltèm iſthîc eſſe corpora docuerit. At ego ipſum Cometæ corpus per ſe rotundum eſſe, nec caudam adhærentem de ipſius ſubſtantiâ; ſed per accidens, Opticâ ratione fieri aſſeveravi. Vt & hæc monſtroſa potiùs ſit calumnia. Mox, quod Cæleſtes circuitus, & Numeros ex Hypotheſi diductos Cometæ illi attribuam, quodque id imitatione MÆSTHLINI & CORNELII GEMMÆ faciam, inverecundè exprobrat. Cùm potiùs noſter in his conatus, apud candida, & diſcreta ingenia gratiam merêri debuiſſet. Et tantùm abeſt, ut ego â MÆSTHLINO vel GEMMA illa mea extruxerim; ut potiùs in illorum ſcripta validiùs, quàm hic ZOILVS facit; ſed tamen candidè, & bonâ intentione animadverterim. Et teſtari poſſet, ſi adhuc viveret WITICHIVS, quod noſtras de Cometâ illo conceptiones hîc conſcripſeramus, antequâm MÆSTHLINI, vel CORNELII huius libelli mihi ſatis innotuiſſent: Adeò, ut cùm WITICHIVS anteà, Cometas omninò ſublunares eſſe, & MÆSTHLINVM, atq; alios in Germaniâ, qui contrarium aſſerverunt, hallucinatos fuiſſe, credidiſſet, ex meis ſolummodò Obſervationibus, & Demonſtrationibus convictus, ſententiã mutârit: QVod & in Germaniam rediens, apud multos faſſus eſt; quorum aliqui, & quidam Scotus, huius conterraneus, mihi id ipſum retulerunt. Poſteà, quod Arcum circuli maximi Cometæ motui attribuerim, & quia illum in omni ſitu perpetuò obſervârit, inde probârim, ſublunarem non fuiſſe, prolixè cavillari, & variè vertere, atq; invertere; imô etiam Dialecticè transformare, fortè ut Organicum ſe probet, non intermittit. Vim tamen Demonſtrationis vel non perſpicit, vel ſuis ſophiſmatjs obſcurat. Vtq; exemplum det, quomodo Arcus circuli maximi ſub Lunâ non minùs quàm in altiſsimo AEthere deſignari queat; Tale ludricum & futile ê ſuo verſuto cerebello promit: *Edinburgo rectà Vranoburgum proficiſcamur, toto curſu uerticibus noſtris in octauo orbe maximi Circuli tramitem tenebimus: & ſic maris ſuperficiem ſulcantes Vranoburgum ueniemus, in Vranô non erimus.* Egregia ſcilicet ſimilitudo, quæ non uno vel altero, ſed omnibus quatuor pedibus claudicat! quam cachinnis excipiendam, vel potiùs exſibilandam, quàm ſeriâ aliquâ reſponſione dignandam, tute & alij harum Rerum gnari ſufficienter intelligitis: cùm etiam per ſe intentioni noſtræ nihil officiat. Poſteà ſpecioſa quadam & fucatâ Demonſtratione oſtendere nititur, poſſe Cometas, ſeu, (uti ſcopticè loquitur) Pſeudoplanetas meos, Circulum deſcribere maximum, & nihilominùs in Aëre longè infra Lunam verſari; ita ut Parallaxin quinq; Gradum admittant. Idq; potiſsimùm ex motu eius proprio, qui Parallaxin exhaurit, inferre laborat. At fruſtrà hîc laborat Pſeudophiloſophus iſte, etiamſi millies

millies in Ariſtotelem iuraſſet. Nos enim motum proprium Cometæ ab ea variatione, quam Parallaxis in diverſis Altitudinibus illi inſinuare poterat, tali ſolertiâ diſcrevimus, ut neutrum alteri obſtaculo eſſe potuerit, quò minùs hinc veritatis inquiſitio ritè procederet: quantũ quidem opus eſſet, inq; ſenſus caderet. Nec tantus erat Cometæ Anni 77. motus proprius, in Ortum & non nihil Aquilonem nitens, ut Parallaxin eam, quæ vel in concavo Lunaris Sphæræ contingeret, abſorbere potuerit; nedum ſi ea quinq; fuiſſet Graduũ; quando per Parallaxin motus Accidentarius, ê ſuperficie ſaltem Terræ apparens, intra duas vel tres horas tantus evaderet, ut Cometæ motum proprium anticiparet, eumq; retrogradum videri faceret; quod tamen nunquam contigit: Prout hæc liquidò â nobis demonſtrata ſunt. Quæ omnia ſicco pede tranſit, nec devia, in quæ delabitur, animadvertere vult hic ſubtilis Ariſtotelis diſcipulus. Sed hæc alibi fortè ex ipſius palliatâ Demonſtratione, vel alia pleniùs refutabuntur. Et licet verum ſit, phænomena illa, quæ adeò propinqua nobis ſunt, ut ſemidiameter Terræ ad diſtantiam eam comparata ſenſibilis evadat, triplici involui motui, utpotè univerſali illi, proprio, & ei, qui per accidens è Parallaxi contingit: tamen hæc ita ſeparare, ut unum alteri non officiat; ſed potiùs pandat, circumſpecti eſt Mathematici; nec, adhibita peculiari diligentia id ita impoſsibile eſt, ut fruſtrà incautis perſuadere conatur hic Ariſtotcleus. Nam & id, cùm in dicto Cometa, tùm in reliquis ſequentibus ſufficienter præſtitimus; contrà garriat iſte, quantum volet. Dijudices tu & alij, hæc penitiùs, & ſine præiudicio æſtimantes. Imô & is, an id in Lunà fieri poſsit, dubitat; ſi præſupponatur, eius verum ignorari motum, ut Parallaxis nihilòminùs extricetur: meq;, ut id præſtem, provocat. At ego huic ſtupiditati nè reſpondendum quidem duco: cùm aliquis ex Tyronibus meis, qui Cæleſtia, non ſaltèm in libris, ſed in ipſo Cælo per experientiam tractare aſsuevit, hunc nodum haùd difficulter reſolverit: quod & ſæpiſsimè factum eſt. Quid dicet ille de quarta adhuc quadam illi ignota loci apparentis divagatione, quæ ex refractionibus Opticè ſuggeritur, idq; non ſaltem in Cometis & Luna; ſed & omnibus alijs Cæleſtibus corporibus, quando potiſsimum verſus Horizontem inclinant: Idq; ſenſibiliter magis atq; magis infra viceſimum Altitudinis Gradum, donec in ipſo Horizonte maxima evadit: Quemadmodum hæc tibi, mî ROTHMANNE, ex Inſtrumentis Landtgravianis ſatis perſpecta ſunt: quæ tamen Ariſtotelico huic nè ſemel in mentem venerunt. Et licet hæc refractionum divaricatio longè difficiliùs cognitioni certæ pateat, quàm reliquæ tres motuum commixtiones, & ab invicem ſeparationes: tamen & hunc exploratum habere, & quantum reliquis addat, vel auferat, diſpicere diutina nos docuit experimentatio, variè petita & comprobata: Tantùm abeſt, ut reliquas illas variationes, minùs negotij faceſſentes, convenienter extricare non ſuſtineamus.

ſtineamus. Forſan is, quæ ſibi, & ſui ſimilibus, Aſtronomiam in chartis & ſpeculationibus vanis ſolummodò excercentibus impoſsibilia videntur, alijs quoq;, ſolidè, & verè eam tractantibus, & Cælitùs per ratam experientiam (uti par eſt) deducentibus, minimè pervia cenſet. Quin & in ijs, quas hiſcè poſtmodùm innectit, argumentationibus, non conſiderat, in diverſis Altitudinibus eundem nihilòminùs tramitem Circuli maximi Cometam Anni 77. ad amuſsim obſervaſſe: quod fieri nequaquam poterat, ſi is admodùm ſenſibili Parallaxi fuiſset obnoxius, vel Luna inferior. Nec eſt iuſtus contradictioni locus, etiamſi rumperentur omnes Ariſtotelici Capnocometiſtæ. Mox ſuo more ſcommatis ludere pergit; meq; Cometas animalia Logica ſtatuere; imò & Logicè de his diſſerere ait: & prædicabilium authorem hùc Ironicè convocare, nè nihil dicat, pudore non afficitur. Si è veriore illa Platonicorum Philoſophia potiús, quàm eius, qui hinc apoſtatam egit, Stagiritæ, plauſibilibus coniecturis, inſtructus fuiſſet; utiq; & quæ dixeram, & quod non adeò abſona, uti putat, dixeram, rectiùs percepiſſet, & mihi loco ſubſanniorum gratias fortè egiſſet. Vt verò demonſtrativè proponat, vel, (quod veriùs eſt) imponat, qua ratione Arcum Circuli maximi deſignare queant, etiam in Aëre ſublunari verſantes, utq; id ex materiæ vi fieri perſuadeat, in varias ſe, ad inſtar Promethei, vertit formas, & negotium hoc plùs intricat, quàm extricat. Cumq; aliæ motionum leges non ſufficiant, Helicas imperveſtigabiles & fictitias in auxilium advocat, & quidvis hîc fingit atq; refingit, ut Cometas cogat tales ire vias, quales Natura ipſis non attribuit, neq; ulla experientia, in quoquam id fieri, Cælitùs deprehendit. Quin nec materiæ igneæ, & inflammatæ, qualem eſſe vult ipſius præceptor Ariſtoteles, talis circumrotatio ordinariâ lege certos modos & metas obſervans, competit, ita ut diutino tempore perſeverare queat. Si ita pro libitu Cometis motus quoſvis (ut phantaſtica aliqua aſsumptio, â veritate alieniſsima ſalvari que[illegible]) affingere liceret; utiq; & aves in aëre aliter volare, quàm fert Natura [illegible] voluntarius impetus, docebimus: & cur ſic, atq; non aliter volitent, leg[illegible] illis præſcribemus, Helices compoſitas, flexas, atq; reflexas, adſcendentes & deſcendentes, & quorſumcunq; libuerit, inclinatas affingemus: Et tamen aves avolabunt quò voluerint, noſtramq; ſpeculationem eludent. Sed iſtæ abſurditates, quæ imperitis fucum faciunt, aliàs ulteriùs enucleabuntur. Porrò, ut adhuc magis ſe Dialecticum probet, mea Sophiſticè nectit, & ſolvit; prout futilis ipſius potiùs, quàm ſubtilis argutiæ ſuadet; & malè meas inductiones accommodat. Ac nè ſui diſsimilis videatur, noſtrum in Triangulorum per Numeros reſolutorum laborem, haùd exiguũ illum aut contemnendum, præſumptuoſo quodam ſcommate excipit, dicens; *Ad hanc inanitatem ſtomachum ſuum iamdudum nauſeaſſe.* O delicatulum ſtomachum Helleboro curandum, ut hinc omnis inſipida

nauſeæ

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

nauſeæ materia eximi poſsit, unaq; κάπνέγκέφαλ@ eius curari. Nec
etiam, quod Cometam ſuo ductu eandem perpetuò ad Eclipticam inclina-
tionem retinuiſſe ex Obſervationibus per totam eius durationem liquidò de-
monſtrârim, inculpatum relinquit; paucula quædã Minuta, quæ duodecimã
Gradus partem nuſpiam exceſſerunt, tacitè obijciens: Cùm veteres A-
ſtronomi intra ſextam Gradus partem Mundi coæva Sidera deſignare con-
tenti fuerint. Et certè trium vel quatuor Minutorum in Anguli iſtius, de
quo diximus, variatione, nec per ſe ſatis ſenſibilis eſt differentia, nec quid-
piam momenti inducit. MÆSTHLINVM quoq;, quem meum per con-
temptum vocat Parochum, licet eum nunquam viderim, & nullam, nè
quidem per literas cum eo notitiam contraxerim, ridet, ob eius per filum
factas Animadverſiones, quibus tamen Doctor hic GALENICVS melio-
res non attulit. Et corollarem ipſius in hypotheſi aſſumptionem ſubſannit:
Quam licet non tutamur; attamen aliorum ingenioſa inventa adeò licen-
tioſè carpere, & nihil quod meliùs ſit, edocere, non eſt moderati & pru-
dentis ingenij. Nec etiam noſtras Obſervationes, Inſtrumentis in-
fallibilibus (prout tu, qui ea ſpectaſti, eorumq; conſentientem certitudinem
expertus es, facilè teſtabere) in dubium vocare erubeſcit. Imô hanc
præfractam audaciam inſolenter iactitat, & exprobrat his verbis: *Hîc obſtupe-
ſces Obſeruationes tuas in dubium uocari, quas infallibiles uis eſſe, & pro certiſsimis princi-
pijs habendas.* Atqui ego non ob id obſtupeſco, quod is tam ſtupidus atq; in-
verecundus ſit, ut de re ignotâ iudicium ferre præſumat; & ab ijs, tanquam
Noctua â Solis claritate abhorreat. Habet multos alios in hâc Mundanâ
ſcænâ ſibi ſimiles, qui, ad veritatis lumen caligantes, eiq; obſtrepentes, men-
dacijs potius fidem præbeant. Vt verò aliquid adferat, quo meam in Ob-
ſervationibus præſtandis diligentiam ſuſpectam reddat; id quod in Apolo-
giâ, atq; alibi monueram, ex Altitudinibus Solis, vel ſtellarum exactiſsima
temporum momenta non ſatis conſtare poſſe; tàm inſipidè & luſoriè cavilla-
tur, ut pudeat referre. Hîcq; oſtendit, quàm ſubtilis & diligens ſit Aſtro-
rum ſcrutator; cùm aliorum circumſpectas in his Animadverſiones nè intel-
ligere quidèm poſsit, & veritatis in his penetralia agnoſcere; nèdum, ut gra-
to animo accipiat. Loca ſtellarum â me reſtituta incerta eſſe, ignoranter
occinit, niſi alij idem ſenſerint; utpotè ab aliorum authoritate ſuo more de-
pendens. Solis quoq; curſum â me reſtitui in novâ quâdam Mundi refor-
matione, inſulsè ridet: eam mihi pro reſtituto Solis curriculo, unde cæteri
Aſtrorum motus dependent, ex humanitate ſuâ Philoſophicâ, referens
gratiam. Refractionem quoq;, & tarditatem mutationis Altitudinis circa
Meridianum, eiuſq; in alijs, quoad AEquatoris æqualem circuitum, diſpari-
tatem, nulla eſſe, præ nimiâ ignorantiâ effutit. Vtq; meam rationem nulli
ambiguitati obnoxiam, quâ per AEquatorem Mechanicum, Cæleſti Analo-

gum, Tempora exactiùs, & certiùs, quâm ex Altitudinibus ſtellarum rimari docui, ſuſpectam & dubiam reddat, audi quæſo, quibus temerarijs verbis, quantâq; imperitiâ de his blateret: *Sed, quæſo, quam tu ſequeris? Æquatorem nobis profers Mechanicum, ſiue conuolubilem, ſiue fixum, Æquatori in ſuo ſitu Analogum, & columnis lapideis ſeu ferreis innitentem. His dictis, quæris, an dubitem, te poſſe minimas Temporum particulas præciſè reperire? Oedipum agere non ſoleo: Cur reliqua ſupprimis? cur totam rationèm non profers, quam pro certißimâ iactas, ut quid ueri habeat, ſciatur? Tuus fixus Æquator qui numerum reuolutionis Æquatoris, quo definitur tempus, exhibebit, niſi â Tetrapode ſuo dimoueatur? Mobilis, quo mouente, ad eundem Analogicè circumagetur? Si Logicon dederis, quî intelliget, ſe ad analogiam Cæleſtem mouere? Si alagon, ſiue pondere, ſiue aliâ ui agat, in eo anomaliam â Cæleſti analogiâ diſcrepantem facilè demonſtrabo.* Sic bonus ille vir de meis Inſtrumentis, & obſervandi rationibus ſibi imperſpectis cenſuram ridiculam profert: ut quemadmodum Maro de Sinone aiebat; Ex uno diſce omnes, ſc. Græcos, ſic etiam ex hiſcè prolatis, qualia, & quanti cætera ſint, facilè queas æſtimare. Potuiſſet utiq; ille â ſuis conterraneis, me crebrò hìc inviſentibus iam anteà cognoviſſe, utrùm Inſtrumenta mea Logica, ſeu ratione prædita eſſent, nec nè, vel an aliàs Mechanicè ita elaborata, ut ratiocinationi noſtræ commodè, & ſine obſtaculis ſatisfaciant: Nè is ita ſine ratione inſanire videretur; & in ipſo λόγῳ alogum ſe eſſe proderet. Deinceps, quia in Diſtantijs capiendis, horologijs Minuta oſtendentibus contentus ſim (ita tamē, ut ea ſubinde per Stellarum, vel Solis â Meridiano, AEquatorias diſtantias, ſi quid minutuli vitij contraxerint, rectificentur) cavillatur, me aliorum ex horologijs deſumpta tempora reijcere; & tamen ipſummet hùc confugere: Imô me Temporum portiunculas adverbialiter, nequaquam Mathematicè depromere, obicijt; eò, quod in recenſendis diſtantijs Cometæ Anni 77. à certis fixis non ipſiſsima horarum momenta ubiq; apponam; ſed dicam aliquando; circa id tempus, vel paulò poſt, & ſimiliter. O ſubtilis vitilitigator, & momentorum Temporis inanis ſcrutator! Inſpicè tu, mî ROTHMANNE, primum caput eius libri de Cometâ illo tibi tranſmiſsi, & videbis, me ſatis præciſè horarum in particulis diſcrimina iſthic annotaſſe, quantum in Diſtantijs rimandis opus fuit: adeò ut ſi maiorem ſcrupuloſitatem adhibuiſſem, prudentibus ſcrupulum potiùs movêre potuiſſem; An non iſta ſubtilitas futilitas potiùs quædam eſſet, & ſupervacanea affectatio? Cùm enim intercapedines Cometæ â Stellis ſedulò capiebantur, id bis vel ter tentandum erat, ut in ipſo Minuto convenirent. Quod ſanè vix intra ſextam vel octavam horæ partē commodè præſtatur. Sufficiebat itaq; aliquotam horæ partem intermediæ Obſervationi quâm proximam aſsignare: ita tamen, ut nuſquam ſextantis unius horæ comittatur divagatio. Neq; enim Cometæ motus intra ſextam horæ portionē ſenſibiliter alterabatur, ut ob id ſubtiliore indagine, quàm â nobis præſtitum eſt, momenta illa, quoad

diſtantias,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

diſtantias aſsignare, planè otioſum fuiſſet. Vt hîc nodum in ſcirpo quærere, quod & plerunq; aliàs facit, contradictor hic videatur, At ubi ex Azimuthis & Altitudinibus Cometæ Parallaxes inquiro, iſthic non ſaltèm ſcrupula prima; ſed & eorum aliquotam partem in ſecundis annotare non intermiſi: Quoniam hoc in loco tantâ præciſione neceſſariò opus eſt: nequaquâm autem in diſtantijs. Et quod in alijs reprehendi, quod horologijs erroneè, & nimis làto modo uterentur, circa hanc ipſam Pragmatiam id fiebat; non autem, quoad diſtantiarum deſignationem: quam ſi vel in quartâ unius horæ parte ritè annotaſſent, utiq; ijs, licet generalis eſſet indicatio, condonaſſem. Vide itaq; quàm candidè, & ſincerè hîc mecum agat ille Ariſtotelicus, dum noſtra aliò, & in diverſa trahit, ac malè accomodat, atq; ſubtilitatem, ubi non opus eſt, quærit; convenienti autem loco indicatam & inventam reſpuit: Qui mos eſt eorum, qui præoccupato animo veritatem eludere, & captiuam tenere conantur. Sic quoq; quod in locorum Cometæ per Triangulos examinatione nonnunquam 2. vel 3. Minutor. diſcrepantia incidit, me eius tramitem non ritè deſignaſſe arguit: Arguta ſanè vanitate: vt qui potius tàm propinquam coincidentiam admirari debuiſſet, quàm id, quod vix in ſenſus cadit, nec alicuius eſt apud candidos & intelligentes æſtimatores ponderis, nimis rigidè exaggerare. Prætereà infert, quod non ex Diſtantijs; ſed ſaltèm Altitudinibus atq; Azimuthis Cometæ Parallaxis indaganda fuiſſet: quorũ tamẽ nos utrunq; præſtitim⁹. At vel ipſo inſcio ac cæcutiente, ratio per diſtantias debito modo applicata certior eſt eâ, quæ ex Altitudinibus & Azimuthis, in quibus vix ſenſibilis error admodum fœcundus euadit, capitur: prout hæc tibi, qui ea tractaſti, ſatis comperta ſunt; quiq; quàm facilè in Altitudinibus & Azimuthis aberretur, in diſtantijs verò non item, exploratum habes. Sed hic Chartaceus Aſtronomus loquitur de his atq; ſimilibus fermè ubiq; tanquam cœcus de coloribus: & tamen ſibi ac ſuis ſic admodum placet: Tandemq; concludit, Obſervatis meis non eſſe fidendum. Atqui vel hâc ſolâ negativâ poterat ad omnia pro ſua perfricta inverecundia reſpondere: ſicq; dignus redargutione non cenſeretur: Siquidem contra principia negantem non eſt diſputandum. Obſervata .n. hîc pro principijs habentur: quæ temerè inficiari cuivis licet: At non id ita eſſe, æquè citò â quovis probatur. Quid ſi nos putidiſsimam calumniam, & inverecundã hanc eſſe præſumptionẽ reſponderemus? Vtri noſtrum credendum? an mihi, qui in tot aliorum Siderum, adeoq; mille fixarum exactiſsimis denotationibus, maiori præciſione, quàm ab ullo veterum aut recentiorum (abſit gloria dicto) obſervationes quàm plurimas, continuis iâm aliquot Annis perfecerim; atq; eas veritati exactè correſpondere demonſtrârim: (pro me Cælo adhuc toto loquente ac teſtimonium ferente) An verò illi, qui talia eâ, quâ opus eſt, accuratione tractare, nunquam didicit, nec

ullum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

ullum eius ſpecimen hactenùs protulit? Imô etiam ſi quàm maximè vellet, id (uti ſibi perſuadet) minimè obvium eſſet; & uti bellum dulce eſt inexpertis; ſic & Aſtrorum obſervatio facilis videtur inexercitato. Verùm is ex levitate quâdam de noſtris nunquam viſis aut intellectis ſibi cenſuram inanem, & flocci faciendam arrogat. Deinde, me WITICHIVM, beatâ requie fruentem, indecenter & imméritò excipere calumniatur. At ego Doctiſsimum illum in Mathematicis WITICHIVM nec vivum nec defunctum ſuis privavi honoribus; ſed lapſus, quibus interdum in hiſcè ſtudijs Cælitus exequendis, (ſiquidem ijs non aſſveverat) ~~nonnunquam~~ (obnoxius erat), veritatis patefaciendæ cauſsâ modeſtè indicavi. Quod & illi hîc præſenti ſæpiùs feci: Nec id ei, ut huic imbelli eius propugnatori, ingratum erat. Vbi laude dignus erat WITICHIVS, videlicet in Geometricis, & compendijs quibuſdam Triangulorum, laudavi, neq; quidpiam ipſi unquam immeritò detraxi. Verùm quæ non ſolùm de hoc; ſed & ſummo illo viro ANDREA DVDITHIO nimis audacter garrit, nolo replicare. Ipſa Epiſtola DVDITHII, præfixa libello THADDÆI de Cometâ Anni 90. ſatis ſuperq; oſtendit, quàm falsò iſta proferantur. Mox in Optimum illum virum MICHAELEM MÆSTHLINVM pro ſuâ temerariâ licentiâ debacchatur; & quæ ego de Obſervatione per filum illi uſitatâ, cùm alia ad manus non haberet Inſtrumenta, verè admonui, tùm quoq;, quæ de Inſtrumentorum vulgariter obrepentibus dubijs indicavi, ille in alium ſenſum pervertendo & diſtrahendo, ſuo more, mordaci linguâ arrodit. Et tandem MÆSTHLINVM atq; alios, qui veritatem in hoc Cometico negotio diu ſepultam ê tenebris plùſquam Cimmerijs in apertam lucem deduxerunt, hoc elogio dignatur: *Certè neſcio, quid non mereantur, qui ſcientias conſpurcant:* Fortè eos ad Iudices deferri, atq; publicè in eos animadverti, pro ſuâ cholericâ indignatione, quia Ariſtoteli non fidunt, oportere cenſet. Dehinc, poſtquàm mea Inſtrumenta, eorumq; uſum extenuaſſet, oſtendens, ſe quidvis ſine pudore profari audere, ſuā quondā in Inſtrumentis tractandis (qualia olim in Germaniâ habuit) peritiam è contra iactitat: quæ debita habuiſſe pinnacidia, non tamen mea rimoſa, ſuperbè & ſcoptice (uti aſſolet) ſubſannat. At cur non etiam in Scotia talia ad manus habet? Producat vel unam Obſeruationem veram & utilem, quam unquam, ſive in Germania, ſive Scotia in ulla Fixa, vel erratica ſtella aut Sole vel Luna perfecerit. Vix credo. Et tamen aliorum indefeſſos ac exquiſitos labores præ ſua inertia elevare præſumit. Rimas meorum pinnacidiorum Cylindro, ad Centrum poſito parallelas, ridet quidem, & rimoſo excipit ſcommate: ſed eorum neceſſarium, maximèq; accomodū uſum non videt, quē tute, mî ROTHMANNE, rectiùs nóſti: Cùm ab eodem VVITICHIO, quem hic Scotus tantoperé deprædicat, primò hîc viſum, & Principi tuo olim communicatum, maximi ſemper feciſti; imô & alteram rimu-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

lam ab ipſo nimis ſecurè neglectam competenter reſtituiſti. Quin & ipſe VVITTICHIVS cùm hoc compendium hîc â nobis didiciſſet lætabundus aiebat; ſe iam tandem vidiſſe & expertum eſſe, quod diu â DVDITHIO ac ab ipſo incaſsùm quæſitum erat, nec ſe fruſtrà in Daniam, vel hoc nomine, veniſſe, aiebat: Imô ſe nè centum Coronatorum lucro hanc cognitionem commutare velle, aiebat. Sed oggанniat, & Scommatis inſultet hic Ariſtoteleus, quantũ volet, res per ſe manifeſta eſt; quã ut penitiùs intelligat, ſe ipſum indignum facit. Poſtmodùm etiam de SCVLTETO quædam adijcit, vel potiùs obijcit, quod diſſentanea à me ipſo dixerim, dum interdum ipſius inventa probem, interdum improbem. At hoc non eſt à ſe ipſo diſsidere, laudare, quæ laudanda ſunt, & ea quæ minùs quadrant, ſuo loco improbare. Vtrunq; enim eidem authori evenire poteſt: Quare & utrunq; in eodem admitti. Demùm de Landtgrauianis quoq; obſervationibus cum noſtris & alijs collatis nonnulla inconcinnè profert; nec, quàm parum conſona veritati dicat, moratur. Et hæc omnia Colophonis loco hâc elatâ & pruriente loquelâ claudit: *Nullum in tàm alto tramite diuerticulum relinquendum fuit, quo à ueritate Vraniæ tuæ deuiare poſſes. In gratiam cum eâ & in rectam uiam redi.* Intercedat igitur pro me charus ille Vraniæ Antiſtes, ut in gratiam cum eâ redire poſsim, ſiquidem ille ſe ei rectiùs notum & acceptum præſumit, utpote qui tot annis illi convenientiùs, & magis devotè litavit, quàm nos forté præſtitimus. Poſteà quod Cometam non tumultuario, & inordinato motu; ſed regulari quodam pedetentim deſinente, nequaquàm Elementaris; ſed potiùs Cæleſtis Phænomêni Naturam prætuliſſe aſſeruerim; ille, quia tandem evanuerit, Elementarem neceſſariò fuiſſe, inferre conatur. Verùm hoc eſt, quod inter alia præcipué oſtendere intendimus, Cælum nonnunquam nova recipere corpora, alterationi obnoxia: Quod hactenùs ob Ariſtotelis authoritatem creditum non eſt. Sed cùm refragetur experientia invicta, faceſſat talis authoritas, plauſibilibus tantùm & coniecturalibus, non autem Apodicticis ratiocinijs fundata; Ideoq; veritati minùs conſona. Cumq; ego ſimilitudinem quandam ex Metallis adduxiſſem, ut aliquatenus ex harum rerum Terreſtrium Natura, quæ de cæleſtibus innuere volebam, explanarem, non quod certam aliquam probationem inde ſtruerem; cùm ſimilitudines id ipſum non ſuſtineant: ille è contrà plurimis, ijſdemq; Sophiſticis, & à candore alienis id inſectatur verbis. Et né nobiſcum ſentiat, contra Ariſtoteli datam fidem, peccat, ab ipſo ſimilia quædam nobiſcum de generatione Metallorum affirmante diſcedens; & metalla omnia ex una eademq; materia prima conſtare negans: adeò, ut etiam Mercurium auro non ineſſe contendat. Multaq; de his frivolé iactitat; forté ut ſe Chymiæ & Naturæ Metallorũ non expertẽ pro arroganti ſuo ingenio oſtentet. In quibus tamen æqué parùm atq; in Aſtronomicis verſatus eſt. De utriſq; enim

enim verba pro rebus venditat. Sed iſta forté alibi ſpecialiùs refutabuntur. Né verò Nova illa ad Caſſiopëam ſtella illi, & ſui ſimilibus Ariſtoteleis officiat, quò minùs, Cælum nova non admittere corpora diſſolutioni obnoxia, perſeveranter, vel invita ipſa experientia, & contra Geometricas Demonſtrationes aſſeverare poſſint, eam ipſam Stellam, omnemq; circa ipſius apparentias veritatem tàm vafris ſubterfugijs in dubium vocare nititur; ut vel ſic ſatis oſtendat, quàm parum ſit veritatis amans, & quàm nihil aliud agat, atq; ut hanc ſpecioſis eluſionibus evertat: quod à viro integro & ſincero alienum eſſe debuit. Sed pudendum referre, quæ ille hîc maxima inverecundia contra multorum præſtantium Mathematicorum indubitata experimenta evomere non veretur, ex opinionum varietate certitudinem omnem elidere laborans. Qua ſané argumentatione nihil fermè ampliús certi ſupererit; cúm vix quidpiam ſit, de quo non varient hominum ſententiæ. Sed diſtinguendum inter eos, qui ſecundum experientiā é certis ratiocinijs & Demonſtrationibus petitam differant; qui verò non: Et ſententiæ in his non numerandæ, ſed ponderandæ ſunt. Quin nec ſuis ſemiconterraneis parcit, ut amorem, quo Eruditos quoſdam in Anglia proſequitur, palam faciat. IOHANNEM DEE Præſtantiſſimum Mathematicum & Philoſophum (quem tute nôſti, cúm a Landtgravio honorificè exciperetur) in ſuo Nucleo Parallatico, in ſinu ſemiſsis gradus principium petere, falsé exprobrat. THOMÆ DIGGÆSEI alas falconum inſtar, remoto advolatu, immobilia Phænomēna aſſequentes, ijs ipſis verbis ſcopticé excipit. Ex quibus omnibus Nænijs tandem ita concludit, ut uno verbo omnia dicat, ſeu potiús fingat: *Illud mirum Phænomēnon omnes tùm Mathematicos ſic eluſit, ut niſi recognoſcant, recoquantq;, tùm demonſtraſſe, quod ais, dicere nequeant.* Et cúm né ſic quidem ſibi ipſi ſatisfeciſſe videatur, tandem ad adagium quoddam ſui Præceptoris, tanquam ad ſacram anchoram confugit: *Vna hirundo non facit uer*: Vt vel in dicterijs Ariſtotelicis probationis vim latêre, nobis imponat. Sit ſané, quod una hirundo non faciat ver, & talia in ſimilibus locum habeant: At una aliquando ſtella in altiſsimo Cælo viſa, quæ poſteà eſſe deſijt, Cælum nonnunquā nova admittere corpora, quæ interitui ſint obnoxia, neceſſariò convincit: Adeò, ut ipſe Ariſtoteles, ſi ſuperſtes novam illam Stellam ex altiſsimo Æthere nobis illuxiſſe, & tandem poſt annum, vel paulò ampliús conſpici deſijſſe, animaduertiſſet; né hiſcere quidém contra tàm evidentem experientiam auſus fuiſſet: ſed potiús ſuum de Cæleſtium Natura philoſophandi modum hinc totaliter correxiſſet: quod & multi alij eximij Ariſtotelici hinc edocti poſtmodum fecere; hoc Scoto pené ſolo in ſemel arrepto, & confirmato erroris cæno ſe adhuc volutante, ac perſeverante: qui & veteris illius Hipparchi authoritatem & experientiam contemnere ludo ducit;

dum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

dum ſic ait: *Nec Pliniana narratio eſt alterius Demonſtratio*: quaſi vel Plinius fal-
ſa de Hipparcho dixerit; vel ille inter veteres Stellas, quas fermé omnes ſuis
Organis demenſus eſt, atq; novam aliquam in Cælo ſuis temporibus ena-
tam diſcernere nequiverit. Faceſſant iſtæ inſolentiæ. Verùm quia
in primo noſtro Tomo Progymnaſmatum Aſtronomicorum de hac ſtella
luculenter, & ex profeſſo egimus, eamq; in altiſsimo æthere ultra annum
extitiſſe, & tandem diſparuiſſe, liquidiſsimé demonſtravimus, ita ut nullus
ſit tergiverſationi locus; & ſimul aliorum prò & contrà ſententias abundé
diſquiſivimus; ut inde ſatis ſuperq; pateat, quàm abſurda & inſulſa ſint, &
ab ipſa veritate alieniſsima, quæ hoc loco de ſtella illa congerit hic Ariſto-
teleus: Atq; exinde in cæteris quoq;, quàm verax ſit, tanquam ex ungue
Leonem cognoſcere liceat: Idcirco operæpretium non duco pluribus hæc
refellere, & eorum inſufficientiam demonſtrare. Quin & dùm variè de
Cometis poſteà bacchatur, & te quoq; petere videtur, dum Ironicè ait: eos
etiam ſupra Saturnum evehi. Et me, quia ex aliâ Cæleſtium Naturâ, quàm
putavit Ariſtoteles, edoceri nos dixi, Cælum non eſſe æternum aut Divini-
tatis particeps; (prout ille voluit) ſed & aliquando diſſolutioni obnoxium,
quod Creator nos in hiſcè adſcititijs Cæli corporibus, quæ intereunt, in
quodam quaſi exemplo, admoneat; hic noſter Maſtix non minùs ſcopticè
alloquitur, dum ait; me magnam hinc conſolationem capeſcere; quod ſci-
licet ſic ſtatuam: moxq; ſuo more arrodens, ulterius excipit; ne quidem
â nimis vulgato illo abſtinens: *Baculus ſtat in Angulo. Ergo Pontifex Ro-
mæ eſt.* Vocat etiam hâc occaſione Cometas, (quos mihi Pſeudoplanetas
quoſdam appellare libertate Philoſophicâ libuit,) Pſeudoprophetas meos;
& multa alia ſupervacaneè adducit pro Ariſtotele, quod Mundus ſit ſuapte
Naturâ æternus & incorruptibilis, ſed tantummodò voluntate DEI finem
habiturus. De quibus nihil addam, cùm parùm ad rem de quâ agitur, fa-
ciant; ſed potiùs, pompoſæ quædam diſputationum inexplicatarum oſtenta-
tationes ſint. Deinde ad Cometas, eorundemq; conſumptionem rediens,
multa nimis audacter fingit, quæ nec Cometæ Anni 77. de quo potiſsimùm
agitur, competebant, nec à nobis illi uſpiam attributa ſunt; ſed eorum planè
contrariũ oſtenſũ. Et quia Cometã illum tardiorẽ motu ſuo proprio fuiſſe;
quàm Lunã, ideoq; altiorẽ exſtitiſſe, veriſimilitudine non carere dixerim,
nullã tamen neceſsitatẽ hîc attexuerim; ille, quibus ſannijs impetat, vix ſa-
tis invenit. Ait, nihil prohibere, quin ad Iovis ſolium hoc pacto evolet, ut
alter Icaromenippus. Quin & Luciani fabulas de abrupto Aſinorum
ponte convocat: ut ſe Luciani quoq; illuſiones magnifacere, & eius na-
turã ſapere, prodat. Et quia porro obiter quaſi indicâram, Cometã à Tropi-
co Cancri ad Tropicum Capricorni iter ſuum direxiſſe, atq; intra has metas,
quibus etiã Solis orbita clauditur, ſe contĩuiſſe, ideoq; quidpiã occulti, Cæleſti-

bus tacitè analogum inſinuaſſe; ille ſubſannando ſic illudit: *Num pro ſuâ intelligentiâ, ipſius (ſcil. Capricorni) frigora fugiens, ad huius (ſcil. Cancri) focum pergere uoluerit.* Sed valeant iſta ſcommata, quæ nil niſi authoris vanitatem & levitatem arguunt. Poſteà Mathematica mea ratiocinia convellere præſumens, enumerat quidem, quâ ratione Cometæ Parallaxin perveſtigârim, ut ſe noſtra utcunq; intelligere, oſtentet: Sed hæc ibi nullis contrarijs rationibus infirmat, niſi quod plumbeam normam pro ſuâ authoritate affectatâ vocet, & differentiam longitudinis inter Caſsellas & hunc locum in aliquot ſcrupulis dubiam eſſe, fruſtraneo ſcrupulo obicijat, Landtgravianaſq; Obſervationes, non omnes, ſed ſelectas quaſdam à me uſurpatas reijciat, verioreſq; ſuo arbitratu fuiſſe alteras dicat, quas neglеximus: hiſq; ſimilia parū probantia, nec per ſe omnimodè vera, nihilq; ad rem facientia agglomeret. Si ex ullis Landtgravianis Obſervationibus, quas ego libro ſecundo prout mihi communicatæ erant, ingenuè annotavi, probare potuiſſet, Cometam illum ſublunarem fuiſſe, nullum eſt dubium, quin id ipſum, quantum in ſe erat, feciſſet. Sed quia nulla talis obvia erat, pro libidine, certa & rata dubijs involuit, atq; offuſcare nititur. Ego Landtgravianas obſervationes, non pro arbitrio, ut certiores negligerem, ſelegi; ſed eas, quæ in tempore plurimùm diſtarent, uſurpare malui, quò Parallaxium differentiæ, quæ ſic augentur, eò promptiùs inde elucеſcere poſſent. Quin & in te quoq; Doctiſs: ROTHMANNE, licenter invehitur, quod Cometam Anni 1585. in ſuperiori Cælo conſtitutam aſſerueris. Vt verò ſcias, qui id faciat, en eius verba: *Sed uenio ad artificium ueſtrum. Nam non ſolùm tu, ſed ille quoq; tantoperè à te ob ſcientiam demonſtrandi, & peritiam obſeruandi commendatus* CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, *Mathematicus Landtgrauianus, eâdem Methodo utitur, te referente, dum Cometā octuageſimi quinti Anni ſupra Saturnum, in ſpatium ſub fixis proximum inſequitur; mirâ certè ſagacitate. Et illi quoq; ignarus Mathematum habebitur, qui dubitat quin demonſtraueris, tuum Cometam in Æthere curſum ſuum abſoluiſſe. Hanc cenſuram tanti facis, ut immaturis contradicentium ſententijs opponas. Tua Clariß: D.* TYCHO, *ſi quis alius commendaturus ſum ob amicitiam, & nunc uellem: Sed Amico adulari contra ueritatem non ſoleo. Optarem mihi Obſeruata, ſi non demonſtrata illius Artificis communicari, quibus hoc Paradoxon aſſeruit, & an peritia, ſcientiaue ſua eò pertingat, ipſe eſſes iudex. Si pro Vraniæ tuæ defenſione ueritatem uis manifeſtari, Obſeruationes communica. &c.* Ad hæc tute pro te ipſo reſponde, cùm meâ ope non indigeas; nec difficile id ſit, cùm ſtet à noſtris partibus veritas, ſexcentis eiuſcemodi illuſionibus non commovenda. Ego tua Obſervata, hiſq; innixas Demonſtrationes illi communicare, nec volui, nec volo: ſiquidem ijs non uti, ſed abuti, pervertendo, diſtrahendo, & cavillando (uti in meis facit) ſolummodo ſatagat. Et quorſùm opus foret illi talia impertiri, cùm de ijs etiam non viſis, nedúm intellectis, uti bonos (ſc.) decet iudices, cenſuram ferre præſumat? O inſipidam arrogantiam! Vt verò

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

poſtmodum ad ſe rediens, & tanquam è Tripode Delphico aliquid ſecreti conſilij nactus, quò mea Mathematica ratiocinia circa Cometæ Parallaxes impugnet & eâdem Operâ te quoq; adoriatur, (ſiquidem te ſimili quâdam inductione, quâ & nos uſi ſumus, adinveniſſe Cometam Anni 1585. nullam penitùs habuiſſe Parallaxim ſignificâram) dicere eum non pudet, motum, quem diurnũ, apellamus, apparentem ſaltèm eſſe, & nullatenùs verũ: Ideoq; & omnes partes eius ſubſumptas ſimiliter apparentes eſſe. At hîc non attendit perſpicax ille alienorũ laborũ Criticus, qui debitis tamen ſpecillis uti neſcit, quod locus Cometæ, qui in certâ aliquâ Altitudine obſervatur, etſi apparens exiſtat,& Parallaxi,(modò quàm habeat,) obnoxius: tamen circumvoluto eodem motu univerſi, donec denuò ad eundem ſitum, eandemq; ſupra horizontem ſublimitatem redeat, & tunc quidem apparenter obſervari. Sed cùm Parallaxis utrobiq; eadem prorſùs ſit, quantum in ſenſus cadat; ideò hæc & utrobiq; æqualiter addit vel detrahit vero motui, Cùm igitur id quod æquale eſt, utrobiq; additur vel aufertur: quod reſiduum erit, priori æquale neceſſariò cenſebitur, vel iuxta ipſa Geometrica prima axiomata. Ex quibus ſequitur, quod quantum apparenter per unam reuolutionem diurnam promotus videtur Cometes in eâdem Altitudine bis obſervatus à ſuperficiè Terræ, tantundem vero ſuo motu, qui è Centro prodit, variatus fuerit: Ideoq; differentia veri & apparentis motus, cùm in tali ſitu ad invicem coæquetur, non differet etiam apparens à vero. At in alijs arcubus, qui integrum circuitum non habent, & in diverſis accipiuntur Altitudinibus, res longè aliter evenit. Illic enim Parallaxium differentiæ ad invicem non æquantur; ſed quo propiùs fuerit Terris phænomênon, eò maior incidit inconvenientia, ex quâ etiam remotio à nobis conſtare poterit. Verùm hæc & ſimilia acutus & argutus ille Doctor videre non potuit. Nec ſi pluribus collyrijs uteretur, præ cæcitate, quâ per Ariſtotelica placita præpeditus eſt, cernere poteſt. Ideoq; ſaltem pro authoritate (quæ nulla eſt) loquitur, & de Hypotheſibus mediorum ac inæqualium motuum, neſcio quæ, hîc immiſcet ad hanc rem planè nihil facientia: ut vel ſic oſtendat, ſe noſtra non intellexiſſe, multò minùs de ijs iudicare poſſe. Ideoq; arroganti quodã præiudicio ſic cenſurã hanc ſuã claudit: *Vt nullam demonſtrationem uel tu uel* ROTHMANNVS *hic prætendere aut perſuadere apud Mathematum peritos queatis. Quod ſincerè uobis indicare uolui.* Hîc meritò ſubijciendum foret illud initio ab ipſo uſurpatum: Bona verba, quæſo! Auſcultet verò & hoc,nihil tàm benè dictum eſſe,quod non calumniando depravari queat. Deinceps rationes noſtras, quibus Cometam minorem ipſa Luna diverſitatem induxiſſe luculenter probo, variè proſcindens, atq; pro libitu ijſdem abutens, inſectatur, & id, quod ex antecedentibus candidis Mathematicis ſatis patuit, nec Demonſtratione ulteriore indiguit, in dubiũ

 vocat,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

vocat, ut habeat, quod cauilletur. Verùm hæc omnia ſuo fortè loco & tempore in ipſum retundentur: Quemadmodum & reliqua his corollarij loco ſubnexa: & quæ inſuper addit contra tertiam noſtram probationem: idq; pari iure, quo cætera; id eſt, animi quadam cæcitate, & præ occupato iudicio, nec ſine affectata præſumptione, hinc inde verſutè & fucatè congerit; quibus incautos non difficulter illaqueare & decipere poſsit. At ijs qui hæc penitiùs intelligunt, & ſolidiore iudicio, eoq; candido & ſincero expenderint, multa dicendo nihil dixiſſe cenſebitur. Quin & me poſteà inſtruit, quomodo hæc tertia ratiocinatio, quæ è diuerſis locis procedit, corrigi queat. At cùm is alios, rectiùs fortè, & diutiùs in hâc Paleſtrâ verſatos tàm bellè inſtruere, atq; ab erroribus liberare queat, cur non ipſemet manum Operi admovet, & certius quid (ſi fieri poſſet) profert? Scilicet faciliùs eſt dicere quàm facere, ſpeculari quàm ſcire, taxare quàm imitari. Ignorare videtur hic iudicioſus cenſor, multa ſpeculativè & Theoricè excogitari poſſe, quæ Demonſtrationem quoq; Geometricam admittant: At non ob id in praxin deduci, & Mechanicè cum fructu exerceri. Sic quoq; quæ de Longitudinibus quorundam locorum ſubdit, nugæ ſunt, & ex animo malevolo, non candido prodeuntia. Tandem etiam contra noſtram ultimam ex Altitudinibus & Azimuthis, adhibitâ ſimul Declinatione, comprobationem, ſimili, quâ anteà, licentiâ, & animi cæco impetu calamum acuit, noſtra in devia trahendo, atq; ijs perversè utendo: adeò, ut nè quidem eam, quam circa Regiomantani ratiocinationem in uſum, quoad fieri poſset, deducendam, adhibuerim diligentiam, inculpatam relinquat: multaq; alia præ mera philavtiâ & contradicendi libidine, cui in ſcholis Ariſtotelicis & Scotiſticis aſvevit, congerit, quæ piget & pudet hoc loco ſingula referre aut replicare. Quin & eò dementiæ aut malevolentiæ tandem pervenit, ut non dubitet inſimulare, me nomen meum ſic prophanare, ubi quàm maximè conſecrare cuperem. Quod ſi verum eſſet, certè tu, in hâc ipſâ Epiſtolâ fruſtrà ais, me Mathematica ſtudia non parùm illuſtraturum, poſteritatiq; conſecraturum, ſi videlicet noſtrum de Cometis Opus evulgâro. Verùm hæc omnia debito modo refutare, alterius erit negotij. Nimis enim hîc prolixum foret. Veniet fortè tempus, quo cordatiores, hunc Ariſtotelicum ſibi nimium applauſiſſe, & ante victoriam triumphum ceciniſſe, perſpicient: Vtut ille oculos ad veritatis lumen aperire, aut nequeat, aut nolit. Poſtrema clauſula huius ſcoptici & arrogantis ſcripti, quò reſpondeant ultima primis atq; intermedijs, ſic habet: *Hæc veritatis & amicitiæ cauſsâ contra fumoſitates tuas exarare libuit.* At quàm veritati conſona attulerit, tuum & aliorum hæc rectiùs intelligentium eſto iudiciũ. Quod & aliquando (uti dixi) pleniùs patebit. Quali amicitiâ id egerit, ſi mea de ijs, quæ me ipſum concernunt, cenſura ſuſpecta fuerit; audiamus,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

diamus, quid Optimus ille, & ingenuo candore prædirus THADDÆVS HAGGECCIVS de hac ipſa Capnurania, tàm illi, quàm D. CVRTIO Imperij Procancellario Mathematum peritiſsimo, ut in eam diſquirerent, tranſmiſſa, ad me perſcripſerit: quæ etiam ex ipſo THADDÆI authographo huic Antagoniſtæ in Scotia aliquando, non ſine ipſius effreni ſtomachatione prælecta ſunt. *Hodie, qui eſt dies ultimus* Nouembris *Anni* 1592. *nouo ſtylo, cùm haſcè poſtremas tuas, ſcriptas* 28. *Septembris; à* Tabellario Magdeburgenſi *cum ſcripto illo, acerbo ſanè tui iſtius faſtuoſi, præfracti, mordacis, & maleſani Antagoniſtæ accepiſſem, altero mox die, &* Epiſtolam *tuam, & ſcriptum illud, legenda dedi* D. CVRTIO. *Is primùm iubet te ſaluere plurimùm, tibiq; ſignificari, ſcriptum illud* Scoti *non inniti ullis firmis rationibus, omnem doctrinam* Parallaxium *ſuis quibuſdam phantaſmatibus prorſus tollere uelle, hoſtile, non amicum ſcriptum eſſe:* Itaq; *cenſêre, omninô abs te refutandum.* Et paulo poſt ſubjungit. *Hæc dum ſcribo, ſubijt in mentem* Scotus *ille, ſubtilis* Doctor *dictus, quod de eo referant* Scriptores, *fuiſſe confoſſum ſtylis pugillaribus. Ego tuum hunc* Antagoniſtam Scotum, *quod admirandam & præclaram* Aſtronomiæ *partem de* Parallaxibus *ſuis ſophiſmatis euertere cupiat, ab omnibus* Aſtronomiæ *ſtudioſis multò iuſtiùs illo ſubigendum & confodiendum eſſe cenſerem. Hæc tu ſolus, cui nec facultas, nec uoluntas deeſt, calamo feliciſsimè præſtare poteris.* Hactenùs THADDÆVS. Ait mox, ſe carptim ea ſcripſiſſe, in quibus non ſine magno labore ultra biennium fortè inſudavit. Si itaq; pro carptim, carpendo dixiſſet, veriora utiq; protuliſſet. Quin & mea de Cometis concepta meas fumoſitates apellat, non deſinens fumos pro rebus vendere, atq; impudenter calumniari, & ſcommata effutire: Cùm ego nuſpiam (uti etiam ab initio proteſtatus ſum) Cometas, è fumoſitatibus ullis conſtare cenſuerim: ſed ille cum ſuo Ariſtotele, eiuſq; aſſeclis ita opinetur magis quàm ſciat. Quare habeat ille ſecum ſuos fumos & fumoſitates, nec alijs, utut apud ipſum vendibiles proſtent, qui tales levitates emere nolint, obtrudat. In fine demùm, ut excuſet callidè pluſquàm duorum Annorum in abſolvendo hoc Apologetico ſcripto moras (Nam ego illud primùm accepi Anno 1592. circa finem Maij: Cùm noſtra Apologia eſſet illi Anno 1589. tranſmiſſa) ſubſcribit, quod abſoluta fuerit, quo die Sol Anno 91. ad $2\frac{1}{2}$ digitos ferè obſcurabatur. O calvam excuſationē, vel ab ipſo Sole Ecclipſato prætenſam? & ô obſervatorē, qui id in Solis deliquio animadvertere potuit, quod nemo ex rudiſsimo vulgo niſi planè cæcus, diſcernere nequiverit? quota videlicet eius pars tegeretur. Vbi paliæ apparentiæ? Vbi exacta temporum momenta? Sed hæc non patent Spermologis, faciundo opus eſt. Vtinam verò is ſuis digitis, cùm iſta ſcriberet, non plùs veritatis lumen offuſcare, quantum in ipſo erat, nixus eſſet, quàm Solis lux ex iſtis ſemitribus digitis Lunæ interventu viſui noſtro ſubductis, damni quid paſſus eſt. Sed valeat iſte cum ſuis verſutijs ac ſcommatis, infirmis infirmationibus: In quibus recenſendis plùs fortè temporis paſsa

inſumpſi

inſumpſi, quàm mereantur, & quàm Epiſtolæ familiaris leges patiantur. Tuum itaq; erit, mî ROTHMANNE, hanc prolixitatem boni conſulere. Si verò totum hoc ſcriptum Scoti illius (cum & te nonnunquã perſtringat) expetieris, faxo, ut per commodam oportunitatem id nanciſcaris. Tunc ipſemet pleniùs perſpicies, quod, in varias formas ſe vertendo, veritatem, quam oppugnat, expugnare nequeat: quodque infringat ſolido, propriâ deluſus ab arte. Competentem verò & plenam eiuſdem refutationem ſuo fortè tempore obtinebunt veritatis Amatores; ſi non â me ipſo, ſaltèm ab aliquo meorum. Neq; enim ego libenter cum tàm rixoſis & arrogantibus ingenijs contendo, qui ex ſolâ contradictione ſibi laudem quærere ſatagunt; Neq; veritatis intima penetralia ipſis impervestigabilia pro ſcopo habent. Scripſi autem hac de re paulò copioſius ad te, Doctiſsime ROTHMANNE; cùm quòd invectiva iſta te quoq; impeteret; tùm quòd ſciam, te admodum miraturum, aliquem uſpiam fore Mathematicorum, qui Cometas ſublunares eſſe, patefactâ tam evidente in contrarium Demonſtratione, aſſeverare in poſterum auderet. Memini enim, te mihi dixiſſe, cùm hîc eſſes, tales, ſi qui uſpiam prodirent, pro inſulſis & ſtupidis habendos, & riſu potiùs, quàm reſponſione excipiendos. Hæc igitur de iſtis nunc ſit dixiſſe, ſatis ſuperq;. Vnum verò vel alterum addam, antequam haſcè concludam. Ad Epiſtolam tuam, quàm hîc præſens mihi reddidiſti, in quâ Terræ motum tâm annuum quàm diurnum ex COPERNICI opinione aſtruere laboraſti, iam dudum nonnulla reſpondi, quæ ob id tibi ſatisfactura exiſtimo, quòd, cùm mecum eſſes, non adeò mordicùs ſententiam illam tueri videreris, ſed paulatim in noſtras partes tranſire. Eſt verò inſuper magnum argumentum infirmitatis aſſertionum COPERNICEARVM, quod Eccentricitas ♂tis nequaquam ita ſe habeat, prout illæ poſtulant. Cúm enim is ♂tis Eccentricitatem aliquantò minorem, quám fert PTOLOMÆI denotatio, ſe ad inveniſſe affirmârit, & hinc etiam ſolis quietem ac Terræ motionem, eiuſq; excentricitatem variabilem aſſtruere non dubitârit, adeo ut Excentricitatem ♂tis apparenter imminuerit: tantum abeſt, quod res ita ſe habeat, ut ♂tis Excentricitas à nobis deprehenſa ſit pèr minime dubias experimentationes eadem penè, quam PTOLOMÆVS illi attribuit, vel potius nonnihilo maior. Nullatenus igitur minor reddita COPERNICEIS placitis ſuffragatur; quod ſanè non modicam hæſitationem movet, Hypotheſes ipſius minús rectè conſtare. Vt de Veneris etiam Excentricitate nihil dicam, quæ paritèr multò aliter ſe habet, quàm aſſeveravit COPERNICVS. Apogæo quoq; eiuſdem nequaquam in eodem loco octavæ ſphæræ, quo erat tempore PTOLEMÆI, permanente; ita ut nunc in decimo ſeptimo Gradu ♊ hæreret: uti fert COPERNICI ratiocinatio: cúm potiús initia ♋ obtineat.

De

De quibus aliàs Deo volente latiùs. Cuperem ea, quæ de fixis Stellis, earundemq; Obſervationibus, cùm apud Laudatiſs: mem: Principem WILHELMVM Haſsiæ Landtgravium verſareris, conſignaſti, in publicum êdi, ut conſtare Poſteritati poſsit, Obſervationes noſtras, in diverſis Terræ locis, variâq; ratione perveſtigatas, quàm minimùm ab invicem diſsidere, & ideò his eò maiorem attribuat fidem. Sunt & alij, qui Landtgravianas Affixarum reſtitutiones tuo labore peractas obtinere avidè deſiderant. Da itaq; operam, ut, quantum in te eſt, & præſens & futura ætas tanto fruatur bono. Nos millenas circiter reſtituimus Stellas in ipſo Minuto, tàm quoad longum quàm latum, quarum Canonicam expoſitionem Primus noſter Tomus Progymnaſmatum Aſtronomicorum, Capite ſecundo pro maiori parte exhibet. Illic ſuo tempore, quid nos in earum locis ad amuſsim diſponendis inveſtigaverimus, videbis. Interim & ſemper mî Optime ROTHMANNE feliciter Vale, & me tuis ſubinde literis inviſere, quod iam diu neglectum eſt, nè ulteriùs ſuperſede. Iterumq; vale. Dabantur Vraniburgi die 14. Ianuarij Anni 1595.

T. T.

TYCHO BRAHE.

Dem Durchleuchtigen / Hochgebornen Fürſten vnd Herrn / Herrn MORITZEN, Landtgraffen zu Heſſen / Graffen zu Catzenelnbogen / Dietz / Ziegenhain vnd Nidda: Meinem gnedigen Herrn.

DVrchleuchtiger / Hochgeborner / Gnediger Fürſt vnd Herr / Nechſt erbietung meiner vntherthenigen willigen Dienſte / ſol Ew. F. G. ich vnterthenigklich nicht vorhalten / Wie dan ohne das ſonder zweiffel E. F. G. gnedige wiſſenſchafft haben werden / Welcher geſtalt der auch Durchleuchtiger Hochgeborner Fürſt vnd Herr / Her WILHELM, Landtgraff zu Heſſen / Graff zu Catzenelnbogen / Dietz / Ziegenhain vnd Nidda / Hochloblicher gedachtnus / zu vnterſchiedlichen mahlen vnter anderen / etlicher Ellende halben aus Norwegen ſeiner F. G. zum beſten zu beſtellen ghar fleiſsigk an mich geſchrieben. Ob ich nuhn wol mir zum höchſten angelegen ſein laſſen / Das ſeiner F. G. ich darumme meinen vnterthenigen gefliſſenen Willen im Werck bezeigen mochte / auch etliche deroſelbigen Thiere zu wege gebracht; So habe ich doch das Glück nicht haben mügen / das dieſelbigen lebendich an

ſeine F.G. angebracht wurdẽ. Als er aber endtlich Zeigern dieſes an mich gnedichlich abgefertigt/ mit befellich/ er ſolte nitt zu rücke kom̃en/ ehe er deroſelben Thiere mit ſich brächte/ hab ich denſelbigen Botten von hiñen ab in Norwegk abgefertiget/ vnd allen müglichen fleiſs angewendet/ das mihr fünff ſülcher Ellende geſchafft würden/ Wie mir von Kuniglicher Majett: in Norwegen Stadthalteren/ meinem Blutsverwanten AXEL GVLDENSTERN zugeſagt vnd gehalten iſt worden. Von denſelbigen fünffen/ die er da wol zu paſſe bekom̃en/ Hat er mir Zwei/ ein Weiblein vnd ein Menlein lebendig alhie angebracht. In mittelſt aber iſt alhie die trawrige Zeittunge von Hochgemelter Ihrer F.G. tödtlichen Abgang aus dieſer Welt erſchollen. Darob ich nit allein (weil er mir alzeit in Gnaden gewogen geweſen) ſondern auch alle fromme Hertzen hohes vnd nidriges ſtandes/ billich ein betrüptes mitleiden gehabt. Vnd were zwar wol zu wünſchen geweſen/ da es dem Allerhöchſten alſo gefallen/ das ſein F.G. noch ein lange zeitt der Criſtlichen Kirchen/ auch ſönſt dem gantzen Vatterlandt Teutſcher Nation zum troſt vnd beſten/ leben hette mügen. Wan aber ſeiner Gödtlichen Allmacht in dero weiſen gericht nit zu greiffen/ ſo muſs man auch hierinne ſich deſſelbigen vnwandelbaren willen gehorſamlich vntergeben. Der getrewe Gott wolle ſeine Rutte/ vnd woluerdiente ſtraffe von vns gnedichlich abwenden/ vnd hohe Häupter vnd Fürſten/ ſo noch vbrich vnd lebendig geblieben/ erhalten/ Damit ſeine Kirche vnd Glidtmaſſen bei denſelbigen dürch gnedige Göttliche hülffe/ Rhat/ Troſt/ Schütz vnd Schirm haben mügen. Weil dan Gnediger Fürſt vnd Herr/ ich es billich dafür halte/ das Hochgemeltes Ew. F.G. löblichen Herrn Vattern befellich zu folge/ Dennoch dieſe Thiere/ ſo vbrig/ vnd lebendig geblieben/ an beſtimpten Ordt/ vnd an ſtatt ſeiner löblichen F.G. itzo E.F.G. zugefertiget werden/ Alſo thue deroſelbigen ich ſie hiemit bei dero eignen Botten vntherteniglich vberſenden/ Mit vntertheniger Bitt/ E.F.G. wolle ſölches nit anders als aus vntertheniḡe geneigten willen geſcheen/ gnedichlich vermercken/ Nicht weiniger auch/ als dero Hochlöbliger Herr Vatter gethon/ mihr in Gnaden gewogen ſein. Könte ich zu aller zeitt vnd gelegenheit E.F.G. hinwiederumb vnthertenige dienſte/ worinne es ſein wolle/ erzeigen/ ſolten dieſelbigen meinen geneigten vnd getrewen willen in Werck gnedichligk zu erſpüren haben/ die ich hiemit im gnedigen ſchutz des Allerhöchſten bei guter Seel vnd Leibes Geſundtheidt/ vnd angehender heilſamer Regierung (zu welcher Ew. F.G. ich auch hiemit von Gott dem Allmechtigen Glück vnd Segen wünſche) lange Zeitt zu erhalten getrewligk vnd vnterthenigk thu befhelen. Datum Vraniburgk auff Huen/ den 22. Decembris, Anno 1596.

Ewer F.G.

Dienſtwilliger

TYCHO BRAHE.

Sequuntur

Sequuntur eædem Literæ in Latinum converſæ propter exteros.

ILLUSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO MAURITIO HASSIAE LANDTGRAVIO, COMITI IN CATZNELLEBOGEN, DIETZ, ZIGENHAIN ET NIDDA.

ILLUSTRISSIME ET GENEROSISSIME PRINCEPS, Domine Clementiſsime: Officiorum noſtrorum ſubmiſsâ addictione præmiſſa: Celſ: tuam celare nequeo, quâ ratione Illuſtriſsimus Princeps ac Dominus, Dominus GULIELMUS Haſsiæ Landtgravius, Comes in Catznellebogen, Dietz, Zigenhain & Nidda, Optimæ & Laudatiſsimæ memoriæ, diverſis temporibus Alces aliquot, (quod Celſit: proculdubio non fugit.) â me inter alia ſibi procurari, Clementer & ſedulò expetiverit. Et quamvis totus in hoc fuerim, ut ipſius Celſ: meam in hoc Operam probarē, & quædam id generis Animantia tranſmitterem; tamen conatibus fortuna defuit, nè viva illa omnia eius Celſ: reddi poſſent. Cùm verò tandem præſentium exhibitorem Clementer ad me mitteret, ea cautione, nè ſine ijs Animantibus rediret, nuncium hunc in Norvvegiam ablegavi, & ſedulò enixus ſum, ut ipſi quinq; Alces traderentur, prout iſthic mihi â Prorege Norvvegiæ AXILLO GULDENSTERN conſanguineo meo, addictũ & præſtitum erat. Quorum duo ſolummodò reſidua, maſculum nimirum & fæmellam, viva ad nos detulit. Intereà verò triſtis rumor de Celſ: eius Obitu hîc increbuit: qui non tantùm me (qui Clementiſsimè ſemper eo uſus fui) ſed etiam mecum omnium cuiuſcunq; ſtatus animos iure percelluit. Et quidem optandum fuiſſet, ſi Deo ita placitum, eius Celſ: publico Eccleſiæ & totiùs Patriæ Germaniæ ſolatio ac bono diutiùs ſupervixiſſe. Verum enimverò, quia Omnipotentiæ Divinæ ſapienti iudicio præſcribere quidpiã nefas eſt, illius immutabili voluntati ſubmittere nos debemus. Deus Opt: max: vires ſuam & promeritas pœnas avertat, & Illuſtriſsimos Chriſtianoſq; Principes, qui adhuc ſuperſunt, Clementer protegat, quò Eccleſia cũ ſuis membris, ab ijs Divinâ ope, conſilio ac ſolatio, ſarcta tecta conſervetur. Cùm igitur, Clementiſsime Princeps ac Domine, meritò prædicti tui Parentis Opt: mem: voluntati obtemperandũ exiſtimarem, adhuc ea animalia in deſtinatum locum tuæ Celſ: nomine Parentis laudatiſs: memoriæ, hoc eiuſdẽ proprio Nuncio tranſmittere volui; ſubmiſsè rogans, ut Celſitudo tua hoc, non

aliunde, quàm â ſubiectâ & propenſâ voluntate profectum, Clementi & æquanimi vultu accipiat; nec minùs, quàm laudatiſs: memoriæ Parens tuus, nobis Clementer faveat. Si ego viciſsim quocunq; tempore & occaſione, ſtudia & obſequia mea Celſ: tuæ probare ullâ in re potuero, promptam meam voluntatem opere ipſo & effectu neutiquam deſiderabit: Quam hiſcè Deo Opt: Maximo ad animi & corporis ſanitatem, & incipientis ſalutaris gubernationis felicitatem (quam ſummam precor) ſubmiſsè commendo. Datæ Vraniburgi die 22. Decembris, Anni 1592.

Tuæ Celſit.

Addictiſs:

TYCHO BRAHE.

MAGNI HEROIS GVLIELMI HASSIÆ LANDTGRAVII MANIBVS MAGNIS PARENTATIO T. B. D.

Sicne iaces, Princeps ô praſtantiſsime? ſicnè
Alter ATLAS *terris abdite? ſicne iaces?*
Qui modo non Terras ſaltem, Patriamq; regebas,
Sed poteras ipſos ſuſtinuiſſe Polos:
Clauſus ab exiguâ & vili tellure, recumbis,
Digne magis Terræ totius eſſe decus.
Conſilijs Patriam rexiſti prouidus almam,
Curæ fuêre aræ, curæ fuêre foci.
Haſsia nec ſaltem, tota aſt Germania ſenſit,
Quàm Sapiens, Pacis quàm ſtudioſus eras.
Galliaq; id ſenſit turbata, Britannia ſenſit,
Belgarum agnouit nec minus ora ſoli.

Daniaq;

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Daniaq́; æquoreas quamvis ſemota per undas,
Tecum Adamantinam fixit amicitiam.
Suecia quin etiam, boreis quæ ſubiacet Vrſis,
Nominis & meriti non fuit orba tui.
Te quoq; Teuthoniæ vicina Polonia ad Ortum,
Alpibus ulterior novit & Italia.
Quare Ortum, Occaſum, aut Auſtrum, Septemve Triones
Si quis adit, clarum nomen ubiq́; geris.
Nec Tellus ſaltem tibi dedita, deditus Æther,
Ille tuo aſpirans Ingenio & Genio.
Invia nam ſuperi ſcandens penetralia Cæli,
Nectare dignus eras, Ambroſiâq; frui.
Hincq́; Poli ſublimis Amor, redamatus ut eſſes
Cælicolis, tibi qui condoluere, dedit.
Ergò mortali preſſum ſub pondere ſolvunt,
Indigetemq́; Aſtris inſeruêre novum.
Quæ nunc ſub pedibus verſans, velut ante ſupinus
Spectaſti, agnatâ ſede potitus ovas.
Nilq; iaces igitur, Princeps, Cæli incola, nilq;
Mens tua nunc patitur Terrea, nilq; iaces.

ERRA-

ERRATA TYPOGRAPHICA
SIC EMENDANDA.

Pag.	Lin.	Lege	Pag.	Lin.	Lege	Pag.	Lin.	Lege
1	25	*uelint.*	30	25	*conſtituto*	106	5	*prorſus*
3	2	*dele ad*	30	37	*domeſticus*	120	pen.	*quam*
4	pen.	Rotenburgi	40	4	*nimiùm*	122	21	*penetrare*
13	43	*impertiri*	40	22	*longitudinibus*	133	3	*horâ*
7	27	*innouata*	40	30	*momenti*	146	14	*nimis*
8	14.	VVitichio.	42	20	*uariabantur*	167	35	Copernicea
11	36	*dijudicabit*	4[illegible]	21	C. & M. [illegible]	184	ult.	*eum*
11	36	*obſeruationibus*	47	ult.	*quaſdam*	187	14	*patitur*
17	24	*exititiſſe.*	59	3	*hinc*	189	7	*occaſum*
18	17	*fallaciam*	59	27.	*prouenientem*	190	5	Meridiem
21	9	Stadthalter	64	32	*quod*	190	39	*ſtabilitate*
21	17	*diſcrepiren*	65	34	*ſum*	191	pen.	irregulariter.
21	33	abgefertigten	66	2	*quam*	199	6	*minus*
22	15	alle	66	22	Principis	199	34	*attinet*
22	pen.	nicht	77	11	*harum*	217	12	Vicarium
23	3	Longitudinis	79	23	Werden.	241	11	*elaboratum*
23	19	dero	80	11	*cum*	257	16	*perpauci*
24	20	*quadrupedalia*	80	35	*autem*	268	9	*ſeſquialtero*
24	21	*inhabiliora*	82	4	Copernicœas	292	27	*dele do*
24	pen.	Philoſophicum	83	6	Sphærarum	296	pen.	*primò*
26	4	*expenſas*	88	16	*obſeruationes*	297	4	*ſo*
26	5	*mittere*	94	30	*ſi*	297	22	*deſinente*
26	12	*diſcernere*	97	ult.	longitudines	300	6	*utcunq;*
28	11	*raritatem*	103	2	*præfiniendas*	304	24	*tranſire*
29	13	*obſeruationes*	103	in	Titulo Virtute			

Cætera ſi quæ leuia occurrent errata, candidus lector facile corriget.

SVSPICIENDO



DESPICIO

VRANIBVRGI

Ex officinâ Typographicâ Authoris.

ANNO DOMINI.

M. D. XCVI.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

fol. 206.751 - vandmærke

foto 202.332 - bindet
S/H + farve

—

fot 91887 S.258
S.262

bindet - foto B.62

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 430 4°